**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

ИРИТ-РТФ

Центр ускоренного обучения

**Отчет**

**о лабораторной работе**

Руководитель преподаватель Н.А. Архипов

Студент гр. РИЗ-100028у В.А. Кудрявцев

**Екатеринбург 2021**

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Получить представление о написание программ на языке программирования Java с использованием командной строки.

ОПИСАНИЕ ЗАДАЧИ

1. Установить необходимое ПО.
2. Компиляция и запуск 20 Java программ из командной строки.

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Код первой программы:

**public class** example18\_01 {  
 **public class** example18\_01 {  
 **public static void** main(String[] args)  
 {  
 System.***out***.println(**"Hello World!"**);  
 }  
}

1. Код второй программы:

**public class** example18\_02 {  
 **public static void** main(String args[])  
{  
 **int** num;  
 num = 100;  
 System.***out***.println(**"num: "** + num);  
 num = num \* 2;  
 System.***out***.print(**"Значение num \* 2 равно "**);  
 System.***out***.println(num);  
}

}

3. Код третьей программы:

**public class** example18\_03 {  
 **public** example18\_03() {  
 }  
  
 **public static void** main(String[] args) {  
 **int** S = 10;  
 **int** D = 20;  
 **if** (S < D) {  
 System.***out***.println(**"S < D"**);  
 }  
  
 **int** S = S \* 2;  
 **if** (S == D) {  
 System.***out***.println(**"S = D"**);  
 }  
  
 S \*= D;  
 **if** (S > D) {  
 System.***out***.println(**"S > D"**);  
 }  
  
 }  
}

4. Код четвертой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_04 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner InCMD = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Input a number:"**);  
 **int** num = InCMD.nextInt();  
  
 System.***out***.printf(**"Your number: %d \n"**, num);  
 InCMD.close();  
 }  
  
}

5. Код пятой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_05 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Input name: "**);  
 String name = in.nextLine();  
 System.***out***.print(**"Input age: "**);  
 **int** age = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Input height: "**);  
 **float** height = in.nextFloat();  
 System.***out***.printf(**"Name: %s Age: %d Height:%.2f \n"**, name, age, height);  
 in.close();  
 }  
  
}

6. Код шестой программы:

**public class** example18\_06 {  
  
 **static double** *a* =10.0, *b*=4.0, *c*;  
 **public static double** hyp(){  
 **return** *c* = Math.*sqrt*(*a*\**a* + *b*\**b*);  
 }  
 **public static void** main(String[] args) {  
 System.***out***.println(**"katet а="** + *a*);  
 System.***out***.println(**"katet b="** + *b*);  
 System.***out***.println(**"hypotenuse с="** + *hyp*());  
 }  
  
 }

7. Код седьмой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_07 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
  
 System.***out***.print(**"Radius kruga: "**);  
 **int** radius = in.nextInt();  
 **long** area = Math.*round*(Math.***PI*** \* Math.*pow*(radius, 2));  
 System.***out***.printf(**"S kruga s R %d = %d \n"**, radius,  
 area);  
 }  
}

8. Код восьмой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_08 {  
 **public static void** main(String[] args)  
 {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"Ваша фамилия:"**);  
 String surname = in.nextLine();  
 System.***out***.println(**"Ваше имя:"**);  
 String name = in.nextLine();  
 System.***out***.println(**"Ваше отчество:"**);  
 String otchestvo = in.nextLine();  
 System.***out***.printf(**"Hello, %s %s %s"**, surname, name, otchestvo);  
  
 }  
  
}

9. Код девятой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_09 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Введите имя: "**);  
 String name = in.nextLine();  
 System.***out***.print(**"Введите возраст: "**);  
 **int** age = in.nextInt();  
 System.***out***.printf(**"Ваше имя: %s Ваш возраст: %d \n"**, name, age);  
 in.close();  
 }  
}

10. Код десятой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_10 {  
 **public static void** main(String[] args)  
 {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"Введите день недели:"**);  
 String day = in.nextLine();  
 System.***out***.println(**"Введите месяц:"**);  
 String mounth = in.nextLine();  
 System.***out***.println(**"Введите число:"**);  
 String chislo = in.nextLine();  
 System.***out***.printf(**"Сегодня, %s %s %s"**, day, chislo, mounth);  
  
 }  
}

11. Код одиннадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_11 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"Введите месяц:"**);  
 String month = in.nextLine();  
 System.***out***.println(**"Сколько дней в месяце?"**);  
 **int** days = in.nextInt();  
 System.***out***.printf(**"Месяц %s содержит %d дней"**,month,days);  
 }  
}

12. Код двенадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_12 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
  
 System.***out***.print(**"Введите Ваш год рождения: "**);  
 **int** age = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Какой сечас год? "**);  
 **int** god = in.nextInt();  
 **int** b = god - age;  
 System.***out***.printf(**"Вам сейчас %d \n"**, b );  
 in.close();  
 }  
}

13. Код тринадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_13 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Введите имя: "**);  
 String name = in.nextLine();  
 System.***out***.print(**"Введите Ваш год рождения: "**);  
 **int** age = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Какой сейчас год? "**);  
 **int** god = in.nextInt();  
 **int** b = god - age;  
  
 System.***out***.printf(**"Ваше имя: %s Ваш возраст: %d \n"**, name, b );  
 in.close();  
 }  
}

14. Код четырнадцатой программы:

**public class** example18\_14 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Сколько Вам лет? "**);  
 **int** age = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Какой сейчас год? "**);  
 **int** god = in.nextInt();  
 **int** b = god - age;  
  
 System.***out***.printf(**"Вы родились в %d \n"**, b );  
 in.close();  
 }  
}

15. Код пятнадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_15 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Введите первое число "**);  
 **int** A = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Введите второе число "**);  
 **int** B = in.nextInt();  
 **int** D = B + A;  
  
 System.***out***.printf(**"Резльтат сложения введенных чисел - %d \n"**, D );  
 in.close();  
 }  
}

16. Код шестнадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
  
**public class** example18\_16 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Введите число "**);  
 **int** A = in.nextInt();  
 **int** B = A - 1;  
 **int** D = A + 1;  
 **int** C = B + D + A;  
 **int** F = C \* C;  
  
 System.***out***.printf(**"Последовательность чисел следующая: %d %d %d %d \n"**, B, A, D, F);  
 in.close();  
 }  
}

17. Код семнадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_17 {  
 **public static void** main(String[] args) {  
  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.print(**"Введите число: "**);  
 **int** A = in.nextInt();  
 System.***out***.print(**"Введите число: "**);  
 **int** B = in.nextInt();  
 **int** D = A - B;  
 **int** C = A + B;  
  
 System.***out***.printf(**"Сумма и разность чисел следующая:\n - результат сложения %d\n - результат вычитания %d \n"**, C, D );  
 in.close();  
 }  
}

18. Код восемнадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_18 {  
 **private static double** result(**double** num1, **double** num2)  
 {**return** Math.*exp*(num2 \* Math.*log*(num1));  
 }  
 **static double** *a* =10.0, *b*=4.0, *c*;  
 **public static double** hyp(){  
 **return** *c* = Math.*sqrt*(*a*\**a* + *b*\**b*);  
 }  
 **public static void** main(String[] args) {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"katet а="** + *a*);  
 System.***out***.println(**"katet b="** + *b*);  
 System.***out***.println(**"hypotenuse с="** + *hyp*());  
  
 System.***out***.println(**"Введите число:"**);  
 **int** num1 = in.nextInt();  
 System.***out***.println(**"В какую степень возвести?"**);  
 **int** num2 = in.nextInt();  
 System.***out***.printf(**"Число %d в степени %d равно %.0f"**,num1,num2,*result*(num1,num2));  
 }

}

19. Код девятнадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_19 {  
 **private static double** hyp(**double** A, **double** B) {  
 **return** Math.*sqrt*((A\*A)+(B\*B));  
 }  
 **public static void** main (String[]args)  
 {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"Первый катет:"**);  
 **double** A = in.nextDouble();  
 System.***out***.println(**"Второй катет:"**);  
 **double** B = in.nextDouble();  
 System.***out***.printf(**"Гипотенуза: %.2f"**,*hyp*(A, B));  
 }  
}

20. Код двадцатой программы:

**import** java.util.Scanner;  
  
**public class** example18\_20 {  
 **private static double** stepen(**double** A, **double** B) {  
 **return** Math.*pow*(A, B);  
 }  
  
 **public static void** main(String[] args) {  
 Scanner in = **new** Scanner(System.***in***);  
 System.***out***.println(**"Введите число:"**);  
 **double** A = in.nextDouble();  
 System.***out***.println(**"Введите показатель степени:"**);  
 **double** B = in.nextDouble();  
 System.***out***.printf(**"Число %.1f в степени %.1f равно %.1f"**, A, B, *stepen*(A, B));  
  
 }  
}

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения лабораторной работы 1 были выполнены 20 программ, 7 из которых были даны для примера и 13 для самостоятельного выполнения.