



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МирЭА – Российский технологический университет»
РТУ МИРЭА

Институт ИТ
Кафедра Прикладной математики

ОТЧЕТ
По лабораторной работе №3.1
По курсу «Разработка программного продукта»
Тема работы: «Арифметические операции»

Выполнил:
Студент группы ИВБО-08-17
Вариант 15

Кочанов Д.Н.

Проверил:

Митина О.А.

Москва 2018

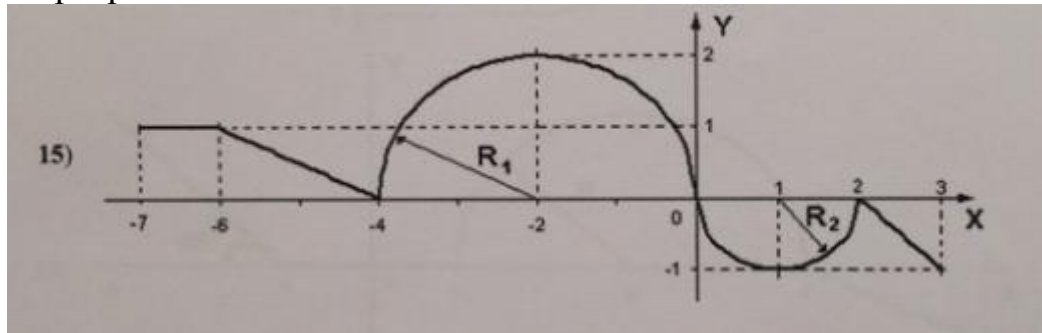
1. Цель

Цель работы научиться работать с разными типами данных, с циклами.

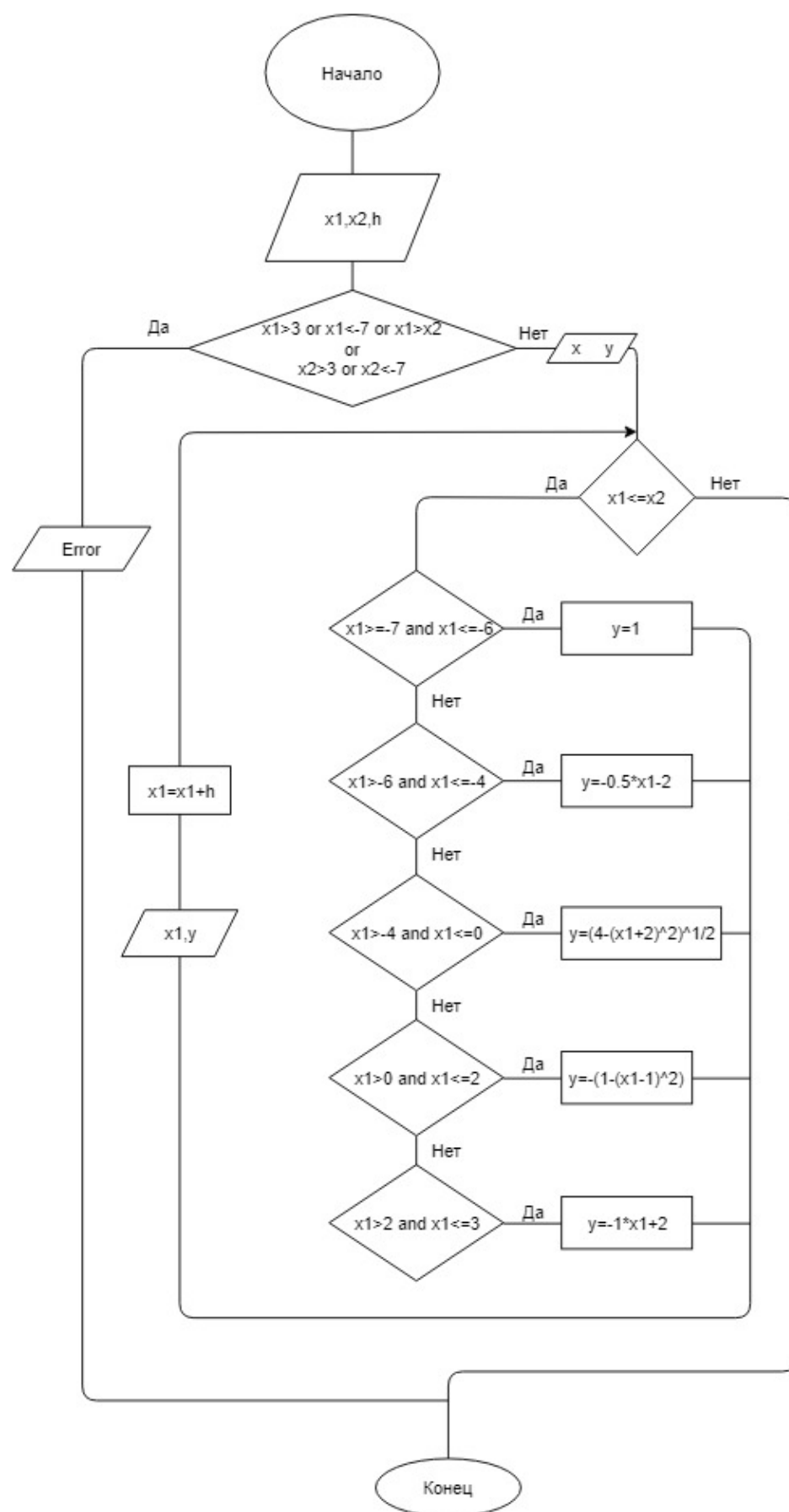
2. Практическая часть

Постановка задачи.

Написать программу, которая по введенному значению интервала и шага вычисляет значение функции, заданной в виде графика. Параметры, необходимые для решения задания следует получить из графика и определить в программе.



3. Схема



4. Код программы

```
try:
    x1=float(input("Введите начальную точку: "))
    x2=float(input("Введите конечную точку: "))
    h=float(input("Введите шаг: "))
    if x1>3 or x1<-7 or x1>x2 or x2>3 or x2<-7 :
        raise ValueError()
except:
    print("Error")
print(" x      y")
while (x1<=x2):
    if x1>=-7 and x1<=-6:
        y=1
    if x1>-6 and x1<=-4:
        y=-0.5*x1-2
    if x1>-4 and x1<=0:
        y=(4-(x1+2)**2)**1/2
    if x1>0 and x1<=2:
        y=-(1-(x1-1)**2)
    if x1>2 and x1<=3:
        y=-1*x1+2
    print("{:1.3f}".format(x1),"|" "{0:.3f}".format(y))
    x1=x1+h
```

5. Тесты

Результат тестов в программе:

Номер теста	Введенное значение X1:	Введенное значение X2:	Введенный шаг h:	Y
1	-7	-4	1	1;1;0.5;0
2	0	3	1	0;-1;0;-1
3	-8	2	1	Ошибка
4	-5	-2	1	0.5;0;1.5;2
5	-6	0	1	1;0.5;0;1.5;2;1.5;0

Результат тестов аналитически:

Номер теста	Введенное значение X1:	Введенное значение X2:	Введенный шаг h:	Y
1	-7	-4	1	1;1;0.5;0
2	0	3	1	0;-1;0;-1
3	-8	2	1	Ошибка
4	-5	-2	1	0.5;0;1.5;2
5	-6	0	1	1;0.5;0;1.5;2;1.5;0

6. Контрольный прогон программы.

```
===== RESTART: C:/Users/Дима/Desktop/УЧЕБКА/python/lab3.py
=====
```

Введите начальную точку: 0

Введите конечную точку: 3

Введите шаг: 1

x	y
0.000	0.000
1.000	-1.000
2.000	-0.000
3.000	-1.000

>>>

```
===== RESTART: C:/Users/Дима/Desktop/УЧЕБКА/python/lab3.py
=====
```

Введите начальную точку: -8

Введите конечную точку: 2

Введите шаг: 1

Error

x	y
---	---

Traceback (most recent call last):

File "C:/Users/Дима/Desktop/УЧЕБКА/python/lab3.py", line 21, in <module>
 print("{:1.3f}".format(x1),"|" "{0:.3f}".format(y))

NameError: name 'y' is not defined

>>>

```
===== RESTART: C:/Users/Дима/Desktop/УЧЕБКА/python/lab3.py
=====
```

Введите начальную точку: -5

Введите конечную точку: -2

Введите шаг: 1

x	y
-5.000	0.500
-4.000	0.000
-3.000	1.500
-2.000	2.000

>>> >>>