**Лабораторная работа №6**

**Дисциплина:** Технологии компьютерного моделирования

**Тема:** Падение тела под действием силы тяжести

**Работу выполнила:** Белорукова Елизавета Игоревна

студентка 2 курса ИВТ 1 подгруппа

Задание №1.

Постановка задачи:



Математическая модель: 

Программная реализация:

import math

a= 6377

b= 384341.79

h = input('Введите число разбиений:')

shag = (b-a)/float(h)

x=a+shag

s1= 0

s2= 0

while x<= b-shag :

s1 = s1+math.sqrt((x\*b)/(19.6\*(a\*\*2))\*(b-x))

x=x+2\*shag

x=a+2\*shag

while x<=b-2\*shag :

s2= s2+math.sqrt((x\*b)/(19.6\*(a\*\*2))\*(b-x))

x= x+2\*shag;

ya=math.sqrt((a\*b)/(19.6\*(a\*\*2))\*(b-a))

yb=math.sqrt((b\*b)/(19.6\*(a\*\*2))\*(b-b))

y = (shag/3)\*(ya+4\*s1+2\*s2+yb)

print('Время падения тела =',y)

Результат работы программы: 