**Код программы:**

window.addEventListener("load", program\_code, **false**) ;

2 **function** program\_code(){

//Рисуем canvas

3 **var** ctx=canvas\_example.getContext("2d");

4 **var** w=canvas\_example.width;

5 **var** l=canvas\_example.height;

6 ctx.strokeRect(0,0,w,l);

//Функция draw2 рисует координатные оси

7 **function** draw2() *//оси*

8 {

9 Y0=250;

10 X0=160;

11 ctx.strokeStyle = 'lightgrey';

12 ctx.beginPath();

13 ctx.moveTo(0, Y0);

14 ctx.lineTo(canvas\_example.width, Y0);

15 ctx.moveTo(X0, 0);

16 ctx.lineTo(X0, canvas\_example.height);

17 ctx.stroke();

18 ctx.fillStyle = 'black';

19 ctx.font = "20px Times";

20 ctx.fillText("0",163, 330);

21 ctx.font = "italic 20px Times";

22 ctx.fillText("t",1150,330);

23 ctx.fillText("x",150, 20);

24 }

//Вызов функции:

25 draw2();

//Функция, вычисляющая координату центра колеса

26 **function** count()

27 {

//Задание начальных условий с помощью интерфейса

28 **var** m1 = parseFloat(input\_m1.value);

29 **var** m2 = parseFloat(input\_m2.value);

30 **var** R= parseFloat(input\_R.value);

31 **var** l= parseFloat(input\_l.value);

32 **var** q0=parseFloat(input\_q0.value);

33 **var** v0= parseFloat(input\_v0.value);

34 **var** ix= parseFloat(input\_ix.value);

35 **var** c1= parseFloat(input\_c1.value);

36 **var** c2= parseFloat(input\_c2.value);

37 **var** t= parseFloat(input\_t.value)

38

//Считаем инерциальные коэффициенты

39 **var** a1=0.75\*m2;

40 **var** a2=m1\*ix\*ix;

//Считаем квазиупругие коэффициенты

42 **var** Q=9.8\*m1\*l+c1\*l\*l+4\*c2\*R\*R;

43 **var** P=2.45\*m2/R+c2;

44 **var** G=-4\*c2\*R;

//Вычисляем частоты

46 **var** k1=(a1\*P+a2\*Q +Math.sqrt((a1\*P+a2\*Q)\*(a1\*P+a2\*Q)-4\*a1\*a2\*(Q\*P-G\*G)))/(2\*a1\*a2);

47 **var** k2=(a1\*P+a2\*Q -Math.sqrt((a1\*P+a2\*Q)\*(a1\*P+a2\*Q)-4\*a1\*a2\*(Q\*P-G\*G)))/(2\*a1\*a2);

//Задаем амплитуды, зависящие от начальных условий

49 **var** A1=q0;

50 **var** A2=v0/k1

51

52 dt=0.02;

53 q=[];

54 q[0]=q0;

55 n=t/dt;

56 **var** T=0;

57 **for** (**var** i=0; i<n; i++) {

58 T+=dt;

//Вычисляем координату

60 q[i]=10\*(A1\*Math.sin(k1\*T)+A2\*Math.sin(k2\*T));

61

62 }

63

64 }

//Функция draw рисует график q(t), соответствующий x(t)

65 **function** draw()

66 {

67 ctx.strokeRect(0,0,w,l);

68 draw2();

69 ctx.strokeStyle = 'black';

70 ctx.beginPath()

71 **for** (**var** i=0; i<n; i++) {

72 ctx.lineTo((i/(n-1)\*w)+X0,(l-q[i]\*l)/50+Y0);

73 ctx.stroke();

74 }

75 }

76

//функция, запускающая программы draw и count при нажатии на кнопку «ок»

77 button\_alert.onclick=**function**(){

78 ctx.clearRect(0,0,w,l);

79 count();

80 draw();

81 }

82 }