

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace reliability
{
    class Matematika
    {
        //Параметры функции распределения
        public struct Parametry
        {
            //Для экспоненциальной функции распределения
            public struct ExpZakona
            {
                public double mu;
                public double lambda;
            }
        }

        //Тип функции распределения
        public enum Funktzya
        {
            Veibulla,
            Gaussa,
            Exponenta
        }

        //Генератор случайных чисел
        public static Random autoRand = new Random();

        //Экспоненциальный генератор случайных чисел для наработки на отказ
        public static double Exponential( double koeficient )
        {
            return -(1 / koeficient) * Math.Log(autoRand.NextDouble());
        }

        //Экспоненциальный генератор случайных чисел для времени восстановления
        public static double ExponentialVosst(double koeficient)
        {
            return -(1 / koeficient) * Math.Log(autoRand.NextDouble());
        }

        //Гауссовский генератор случайных чисел
        public static double Gaussian( double T, double sigma )
        {
            double m = 30; //по умолчанию
            double dt = 0;

            double b = (T / m + sigma * Math.Sqrt( Math.PI ));
            double a = ((2 * T) / m - b);

            for (int i = 0; i < m; i++)
                dt += autoRand.NextDouble() * (b - a) + a;
            return dt;
        }

        //Вейбулловский генератор случайных чисел
        public static double Veibull( double nju, double T )
        {
            double a = -T * Math.Log(autoRand.NextDouble());
            return (Math.Pow(a, (1 / nju)));
        }
    }
}

```