

# ФРАКТАЛЫ В МУЗЫКЕ

«Музыка – это хаос,  
фракталы и  
информация.»

Сами по себе фракталы – это математические объекты. Так какое отношение могут иметь фракталы, и вообще математика к музыке?

Спустя столетия проблема была решена Веркмейстером. И при этом не обошлось без математики. Веркмейстер вместо природного звукоряда создал собственный, положив в основу три постулата:

-отношение частот одинаковых нот в соседних октавах должно быть равно двум;

-между этими частотами должно лежать ровно двенадцать нот, по числу полутонов в октаве;

-все полутона должны быть равны;



А ЧТО ЖЕ БЫЛО ДАЛЬШЕ? СОЮЗ МАТЕМАТИКИ И МУЗЫКИ АКТИВНО ПРОДОЛЖАЛ РАЗВИВАТЬСЯ. В 20 ВЕКЕ ОН ВОПЛОТИЛСЯ КАК В НОВОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИНСТРУМЕНТЕ - КОМПЬЮТЕРЕ, ТАК И В СЛОЖИВШЕЙСЯ, ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА КОМПЬЮТЕРНОЙ МУЗЫКЕ, ОСНОВАННОЙ НА ТЕОРИИ АЛГОРИТМОВ.

---

Непосредственными родоначальниками создания компьютерной музыки на основе алгоритмов являются композиторы Леджарен Хиллер ,

Янис Ксенакис



Пьер Булез



Среди последних программ, разработанных для генерации музыкального материала на основе музыкальной модели можно выделить программы FractMus 2000, MusiNum 2.0, Fractal Music Program, Quasi Fractal Music, Oblivion и др.

**ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПОДГОТОВИЛА  
УЧЕНИЦА 11Б КЛАССА  
СОЛЯНИК ЮЛИЯ**

