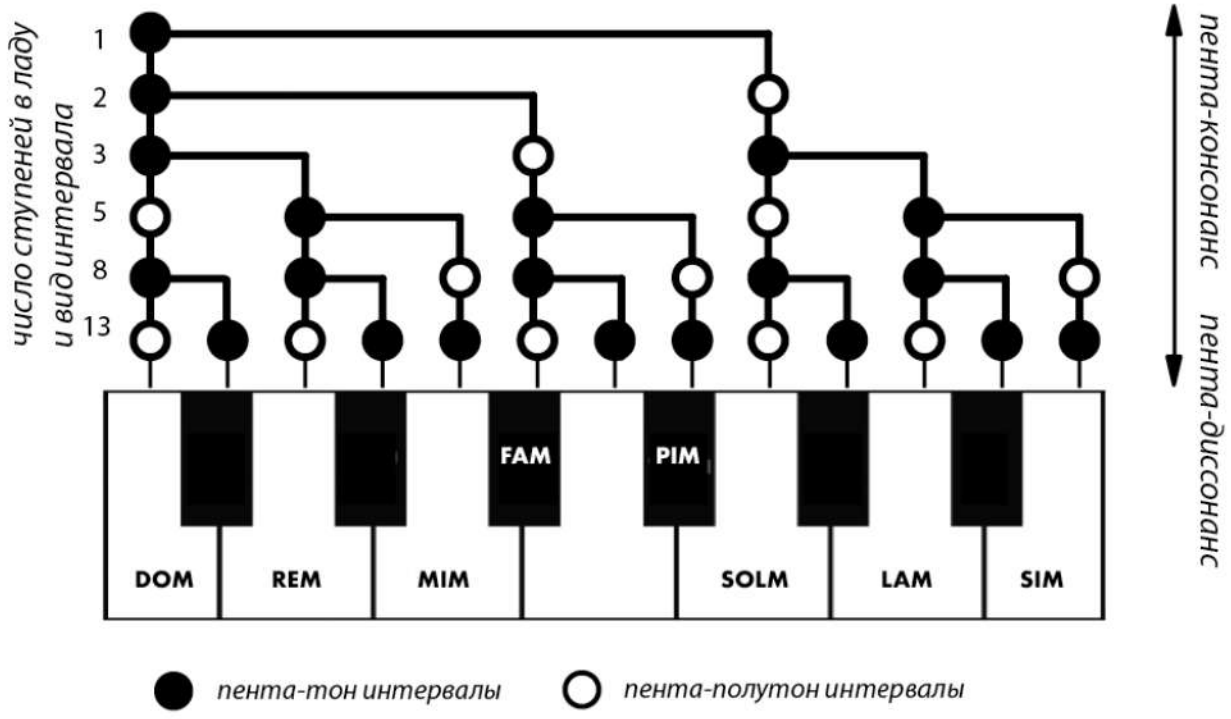
СТРУКТУРА МУЗЫКАЛЬНЫХ ЛАДОВ

© Pentagramon ™

Музыкальные инструменты **Pentagramon** связаны с живой материей через строи, которые построены на параметрах системы генетического кода [1].

Варианты названий музыкального строя: пентаграмный, фибоначчи-ступенный, комплементарный, строй золотого вурфа.

Строй представляет собой систему вложенных друг в друга музыкальных ладов, организованных таким образом, что каждый лад содержит равное числу Фибоначчи (1,2,3,5,8,13…) количество ступеней.



На схеме изображены блоки звукоизвлечения клавишного музыкального инструмента Pentagramon и древовидная структура его интервалов. Внешний вид блоков звукоизвлечения унаследован от стандартной раскладки фортепиано с добавлением дополнительной черной клавиши так, что общее количество нот в октаве составляет 13. Функциональное значение черных и белых клавиш задается структурой дерева Фибоначчи, приведенной на схеме.

Для экспериментов в музыкальном пространстве Пентаграмона, импровизации и аранжировки целесообразно опираться на наиболее консонантные интервалы в 2, 3 и 5 ступеней, которые расположены в верхних рядах дерева ладов.

Трезвучия 8-ступенного строя

Названия нот 8-ступенного строя:

Дом, Рем, Мим, Фам, Пим, Сольм, Лям, Сим.

Латинская транскрипция:

Dom, Rem, Mim, Fam, Pim, Solm, Lam, Sim.

Соответственно:

- в одноступенном – Дом;
- в двуступенном – Дом, Сольм;
- в трехступенном – Дом, Фам, Сольм;
- в пятиступенном – Дом, Рем, Фам, Сольм, Лям;
- в 13-ступенном – Дом, Дом♮(Рем♭), Рем, Рем♮ (Мим♭), Мим, Фам, Фам♮(Пим♭), Пим, Сольм, Сольм♮(Лям♭), Лям, Лям♮(Сим♭) Сим (где ♮ - пентадиез, ♭ - пентабемоль).

Частота каждой ноты зависит от настройки базовой ноты, для клавишных инструментов рекомендуется 440Гц. Для настройки шестиструнной гитары при Дом=Ля=440Гц для шестой струны можно использовать Рем (что бы не порвать струну при настройке в качестве шестой Мим).

Сдвиг на одну или несколько клавиш с сохранением функциональной структуры ладов и интервалов дает другие тональности с сохранением структуры всего звукоряда.[1]

Базовые трезвучия от ноты Дом:

Дом пентамажор: Дом Фам Сольм

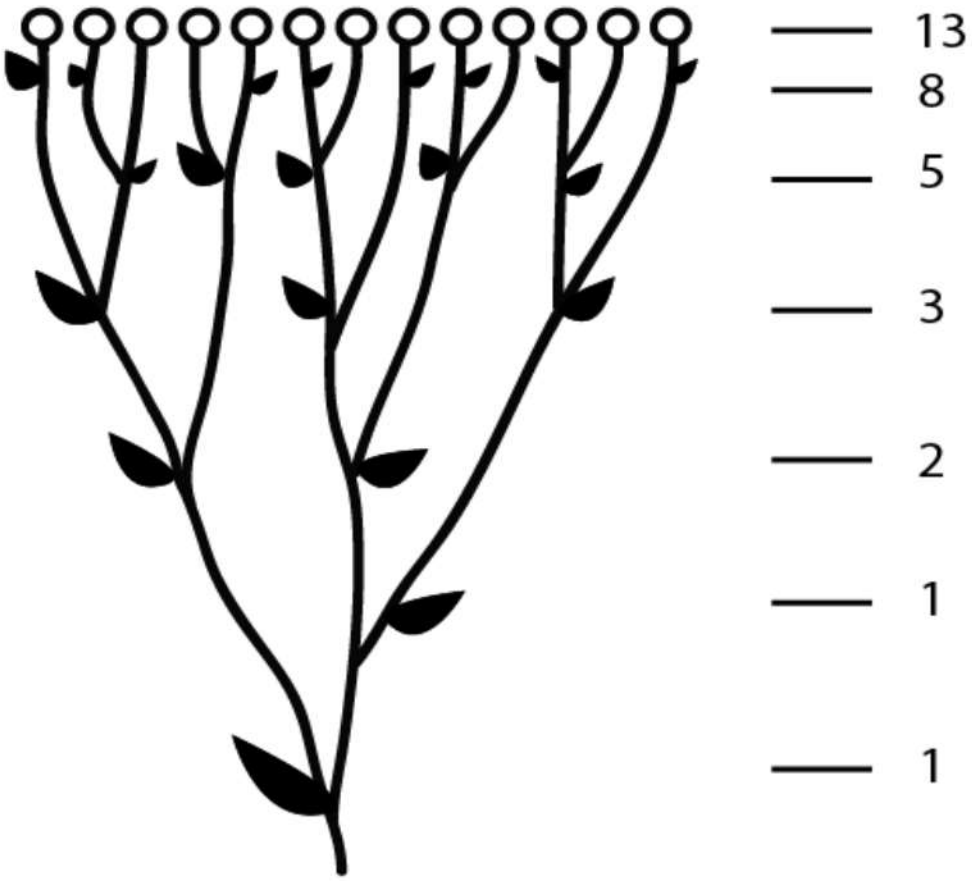
Дом пентаминор: Дом Рем♮ Сольм

Дом медиор: Дом Мим Сольм

---

1 Тональность (настройку) также можно задать прямым заданием базовой частоты ноты Дом.

Фибоначчи-ступенная древовидная структура интервалов музыкального строя Пентаграмона воспроизводит дерево кроликов Фибоначчи, а также филлотаксис (листорасположение) растений. Золотое сечение лежит также в основе пентаграммы, откуда происходит название музыкального инструмента.

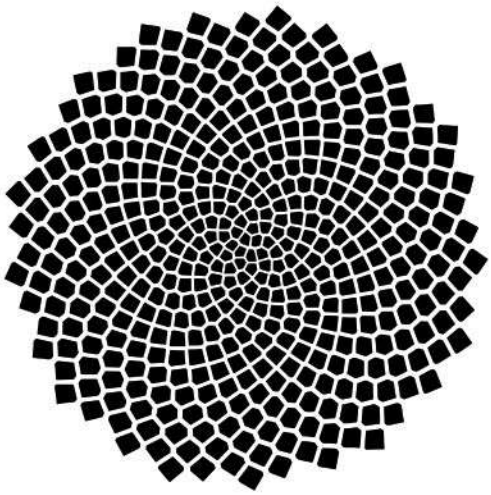


Филлотаксис и структура системы
генетических музыкальных строев золотого вурфа

Музыкальная значимость строя золотого вурфа, который может обеспечивать особенную биохимическую эстетику музыкальных творений, исследуется в Московской государственной консерватории.

Литература

1. С.В. Петухов “Матричная генетика, алгебры генетического кода, помехоустойчивость”, 2008. http://petoukhov.com/matrix-genetics-petoukhov-2008.pdf

Система пенталадов для вокалистов и хоров (частоты от Ля=440Гц)

2 ступени:	3 ступени:	5 ступеней:	8 ступеней:	13 ступеней:
440.0	440.0	440.0	440.0	440.0
672.2601798	575.967477525	493.467477525	493.467477525	474.160058903
	672.2601798	575.967477525	553.432162216	493.467477525
		672.2601798	575.967477525	531.778564114
		753.951216287	645.957314252	553.432162216
			672.2601798	575.967477525
			753.951216287	620.683575158
			845.569101996	645.957314252
				672.2601798
				724.452105574
				753.951216287
				812.485348012
				845.569101996