Настраиваться на 440 или 442 Гц?

442 Гц на 7,9 цента выше 440 и даёт против него два биения в секунду. Когда число важно, а когда нет.

Автор: Lubor Šimůnek · Опубликовано: October 12, 2026 · Продуктивность
Онлайн-версия: https://appstoryo.com/ru/blog/should-i-tune-to-440-or-442-hz



Настраивайтесь на 440 Гц, когда играете одни, и на то, что использует ваш ансамбль, когда нет: 442 Гц стоит всего на 7,9 цента выше 440, но даёт против него два слышимых биения в секунду. String Tuner: Violin & Cello задаёт любой эталонный тон от 392 до 466 Гц, бесплатно на iPhone.

Раскрытие: AppStoryo управляется студией, которая разрабатывает String Tuner: Violin & Cello. Сравнение ниже опирается на публично проверяемые критерии и называет реальные альтернативы.

Что на самом деле меняет число эталонного тона?

Каждую другую ноту, ровно на ту же величину. Тюнер считает наружу от единственной точки опоры: октава есть отношение 2:1, поделённое на 12 равных полутонов, каждый около 1,059, причём ля первой октавы по условности берут за 440 Гц. Сдвиньте эту опору, и вся сетка поедет вместе с ней. В центах 442 Гц лежит на 7,9 выше 440, 443 — на 11,8 выше, а диапазон от 392 до 466 Гц, который даёт String Tuner, покрывает около 300 центов, то есть три полутона от края до края. На грифе не меняется ничего: расстояния между вашими струнами остаются теми же, и сдвигаются только абсолютные частоты, поэтому число значимо исключительно по отношению к другим играющим.

Слышит ли кто-нибудь разницу между 440 и 442?

По отдельности почти никто. Вместе — все. Выборка Scientific Reports 2017 года из 918

добровольцев имела медианный порог 8,41 Гц, то есть 14,50 цента, для различения двух высот, так что сдвиг в 7,9 цента лежит ниже того, что улавливала половина из них, и только лучшие пять процентов, различавшие 6,19 цента, заметили бы его в отдельности. Одновременно это совсем другое дело, потому что число биений в секунду равно разности частот двух интерферирующих волн. Ля на 440 рядом с ля на 442 даёт два биения в секунду — медленное колебание, которое никто в зале не пропустит; против 443 их три. Та же страница отмечает, что биения чаще примерно 20 или 30 в секунду перестают восприниматься как биения, и поэтому целый полутон звучит просто фальшиво, а не колеблется.

> Эталонный тон от 392 до 466 Гц, с одним касанием для барочных 415 и оркестровых 442 и 443.

Это собственное описание приложения в App Store, и три названные заготовки — это три разговора, которые стоит провести до репетиции, а не во время неё. String Tuner: Violin & Cello бесплатен в App Store.

Почему барочный эталон — 415 Гц?

Потому что он на полутон ниже, и это позволяет читать те же ноты, звуча на полутон ниже. Полутон — отношение около 1,059, поэтому 440, поделённое на 1,059, даёт 415,30 Гц; круглое 415 лежит на 101 цент ниже 440, а не ровно на 100. Практическое следствие — транспозиция без переписывания: клавесин на 415 играет написанные ноты и звучит там, где звучал бы современный инструмент на полутон ниже. Это условность для согласования, а не утверждение о том, что слышал какой-либо композитор, и если ваша группа договорилась о 415, важно лишь то, чтобы все пользовались одним и тем же 415.

Что делает с инструментом подъём эталонного тона?

Повышает натяжение струн, и это физика, а не вкус. Изложение UNSW в Сиднее о колеблющихся струнах отмечает, что скорость волн на струне определяется отношением натяжения к массе на единицу длины, а скорость волны при заданной длине струны и задаёт высоту. Переход с 440 на 443 Гц — подъём на 11,8 цента сразу на всех струнах: небольшой, но не нулевой для старого инструмента, подогнанной подставки или комплекта жильных струн. Если группа просит 443 и где-то начинает дребезжать, об этом стоит сказать на репетиции, а не терпеть молча целый сезон.

Каким приложением задавать эталонный тон?

Берите Pano Tuner, если нужны темперации, а не только сдвиг эталона

- Стоит 2,99 доллара США, последнее обновление 28 сентября 2026 года, средняя оценка 4,69 по 701 отзыву.
- В описании — настройка концертного ля под вашу группу или под исторический эталон, плюс девять исторических и микротоновых темпераций, включая Кирнбергер III, Валлотти и Веркмейстер III, и ваши собственные сохранённые строи.
- Для работы с клавесином или органом, где нужна среднетоновая темперация, а не сдвинутое ля, ничто бесплатное здесь не тянет.

Берите KeyTuner, если хотите бурдон на выбранном эталоне в бесплатном приложении

- Бесплатно, средняя оценка 4,71 по 1772 отзывам, и в описании заявлена точность 0,1 цента в диапазоне от A0 до C8.
- Перечислены калибровка концертного ля, генерация тона и бурдона, выбор темперации и определение вибрато, показываемое полосой вокруг стрелки.
- Оговорка — дата: последнее обновление на его странице в App Store от 12 апреля 2021 года.

Берите Tuner Lite by Piascore, если хотите бесплатную стрелку, которая уже есть почти у всех

- Бесплатно, 25 языков, заявленная точность плюс-минус один цент, средняя оценка 4,50 по 9993 отзывам.
- Описание предлагает автоматическую калибровку опорной ноты, но помещает свои темперации и транспозицию в платную полную версию, а бесплатное приложение последний раз обновлялось 24 апреля 2025 года.

Берите String Tuner: Violin & Cello, если часто меняете эталон и хотите бурдон для проверки

- Бесплатно и без запертого: от 392 до 466 Гц, одно касание для 415, 442 и 443, плюс пифагоровы квинты и натуральная интонация для открытых струн.
- Бурдон в любой тональности, танпура и шрути-бокс, метроном и тепловая карта интонации лежат в одном приложении: возьмите String Tuner: Violin & Cello.
- Оно существует только для iPhone, и это версия 1.0, опубликованная 29 сентября 2026 года пока без оценок.

Когда число не имеет значения вовсе?

Всякий раз, когда больше ничего не звучит. Занятие в одиночку, гаммы, запись без другого инструмента: абсолютная высота произвольна, и важны только интервалы, так что 440 — значение по умолчанию, а не требование. Число теряет смысл и когда разница велика: настроенное два года назад фортепиано не пойдёт вам навстречу, а просить инструмент с фиксированной высотой сдвинуться — это работа настройщика, а не настройка приложения. И если вы играете под запись, равняйтесь на запись, а не на условность: слегка уехавший при мастеринге трек будет биться о безупречно настроенные 440 точно так же, как расстроенный сосед.

440 или 442 Гц — о чём ещё спрашивают музыканты?

Является ли 440 Гц официальным стандартом?

Это условность, на которой построены тюнеры и таблицы частот; справочник частот UNSW в Сиднее указывает, что ля первой октавы по условности берут за 440 Гц и выводят из него все остальные ноты. Считайте это значением, которое все предполагают, когда никто не сказал

иного, а не правилом, запрещающим 442.

Почему некоторые ансамбли берут 442 или 443?

Обычно называют более яркое звучание, а практическая причина — договорённость: как только группа выбрала число, каждый играющий и каждый инструмент с фиксированной высотой обязан его держать. Оба значения есть в String Tuner как заготовки в одно касание, и это говорит больше о будничности выбора, чем о его правильности.

На сколько центов 442 Гц выше 440?

На 7,9 цента — по формуле, умножающей логарифм по основанию 2 от отношения частот на 1200. Для 443 это 11,8 цента, для 466 — 99,4, чуть меньше полутона. Поскольку полутон равен 100 центам, любое из этих чисел можно читать как долю одного лада на гитаре.

Повредит ли настройка на 442 моей скрипке?

Подъём на 11,8 цента до 443 на четырёх струнах — небольшая прибавка натяжения, а современные стальные или синтетические комплекты рассчитаны на этот диапазон. Честная оговорка касается возраста и установки, а не числа: инструменту со старой подставкой, разошедшимся швом или жильными струнами стоит показаться мастеру, прежде чем провести сезон выше, чем он был настроен.

Как узнать, какой эталон использует мой оркестр?

Спросите того, кто даёт ля: в струнном оркестре это обычно концертмейстер, в смешанном составе часто первый гобой. Это стоит одного сообщения перед первой репетицией и экономит десять минут подстройки, которые возникают, когда половина группы приходит с 440, а другая с 442.

Слышу ли я биения достаточно, чтобы настраивать без приложения?

Да, и это самый старый метод из существующих. Пустите свою струну против опорного тона и слушайте медленную пульсацию; когда биения исчезают, две частоты совпали. Биения — причина того, что бурдон вблизи цели полезнее стрелки, и того, что приложения, порождающие опорный тон, стоят больше тех, что только измеряют.

Меняет ли эталонный тон аппликатуру?

Нет. Сдвиг опоры двигает все ноты на одинаковое число центов, поэтому интервалы между струнами и расстояния под левой рукой остаются теми же. Двигается только абсолютная частота каждой ноты, и поэтому целый ансамбль может переехать вместе, и никому не приходится ничего переучивать.

Какой самый низкий эталон задаёт String Tuner?

392 Гц — это около 200 центов, или два полутона, ниже 440, а верх диапазона — 466 Гц на 99,4 цента выше. Этот промежуток примерно в три полутона покрывает современный концертный эталон, распространённые барочные и классические договорённости и низкие эталоны, которыми пользуются некоторые коллективы старинной музыки.

Работает ли String Tuner на Android?

Нет. Список разработчика студии в Google Play содержал 24 приложения, когда его прочитали 30 сентября 2026 года, и String Tuner в нём отсутствовал, так что играющему на Android нужно другое приложение. Tuner Lite by Piascore и KeyTuner — тоже записи App Store, поэтому проверяйте каждый магазин сами, а не предполагайте наличие кроссплатформенной версии.

Стоит ли новичку об этом думать?

Пока нет. Поставьте 440, оставьте так и потратьте внимание на то, чтобы каждая струна укладывалась в 5 центов. Эталонный тон становится настоящим вопросом в первый же раз, когда вы сядете рядом с кем-то ещё, а до тех пор это настройка, которую можно спокойно не трогать. String Tuner начинает с 440 и остаётся там, пока вы не измените.

Как цитировать: Lubor Šimůnek (2026). *Настраиваться на 440 или 442 Гц?*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/ru/blog/should-i-tune-to-440-or-442-hz
© 2026 lapnito.cz s.r.o.