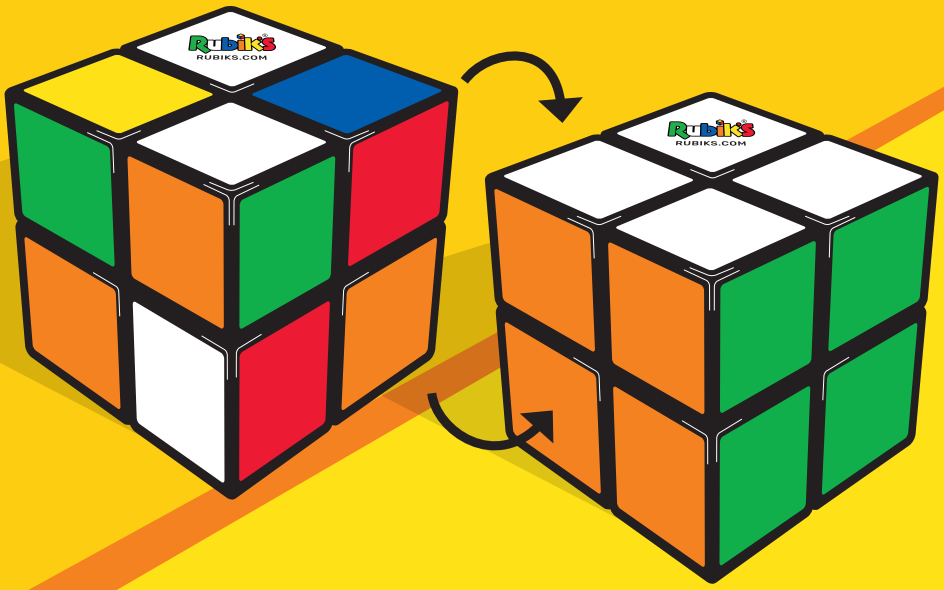
ТЫ СМОЖЕШЬ СОБРАТЬ КУБИК РУБИКА 2x2

(РУБИКС МИНИ)

Руководство по сборке



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ

- Это руководство поможет тебе послойно собрать кубик Рубика 2x2 (или Рубикс Мини - Rubik's® Mini). Этот метод также применяется при сборке классического кубика Рубика 3x3 и кубика Рубика 4x4.
- На страницах руководства рядом со знаком лампочки ты найдешь полезные советы, которые помогут в сборке кубика.
- Серые области на схемах кубика Рубика 2x2 будут означать, что на данном этапе сборки цвет элементов, скрытых за серым фоном, неважен; эти элементы могут быть любых цветов.

СЕКРЕТЫ УСПЕХА

- Научиться собирать кубик 2x2 легче, чем классический кубик Рубика 3x3, но все же это непросто.
- Кубик Рубика 2x2 собирается с помощью определенных последовательных движений - алгоритмов.
- Ты будешь собирать свой кубик Рубика 2x2 послойным методом, поэтому тренируй сборку каждого этапа много раз, перемешивая кубик и вновь повторяя алгоритмы, и только закрепив результат, переходи к следующему слою.
- При сборке держи кубик на столе или используй специальную схему «Коврик Рубикс» с сайта ***Soberi.PlayLab.ru***; не меняй ориентацию кубика, чтобы сохранить правильное положение сторон во время выполнения алгоритмов сборки.
- Выучи кричалки, чтобы легче запомнить алгоритмы.
- Наклей небольшой стикер на тот элемент кубика Рубика 2x2, который перемещаешь, чтобы траектория его движения была наглядней. Можно снять на видео, как ты вращаешь кубик, а затем посмотреть и проанализировать запись.
- Используй это руководство вместе с другими ресурсами сайта ***YouCanDoTheCube.com***, где можно найти видеоуроки, чек-листы для сборки, пособия для учителей.
- Настрой имеет огромное значение. Если проявишь упорство, то непременно СМОЖЕШЬ собрать свой кубик Рубика 2x2!

Давай познакомимся с твоим кубиком Рубика 2x2

СЛОИ

У кубика Рубика 2x2
два горизонтальных слоя.

СТОРОНЫ

Каждая плоская поверхность - это сторона.

У кубика Рубика 2x2 шесть сторон.

Верхняя сторона (UP) расположена в верхнем слое.

Нижняя сторона (DOWN) - в нижнем слое.

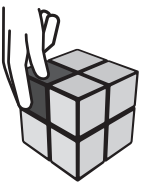
Ты можешь положить свою ладонь на СТОРОНУ кубика.

Когда кубик правильно собран, цвета сторон будут расположены так:

УГЛЫ

Кубик Рубика 2x2 состоит из 8 угловых частей.

Каждый угол имеет три цветных элемента.



Ты можешь тремя пальцами дотронуться сразу до трех элементов УГЛА кубика.

Давай познакомимся с твоим кубиком Рубика 2x2

ОБОЗНАЧЕНИЕ СТОРОН

Каждая сторона имеет буквенное обозначение.

U = UP
ВЕРХНЯЯ СТОРОНА

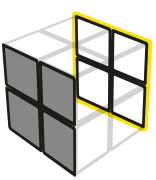
D = DOWN
НИЖНЯЯ СТОРОНА

L = LEFT
ЛЕВАЯ СТОРОНА

R = RIGHT
ПРАВАЯ СТОРОНА

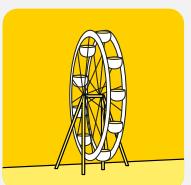
F = FRONT
ПЕРЕДНЯЯ СТОРОНА

B = BACK
ЗАДНЯЯ СТОРОНА



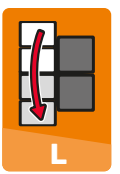
ВРАЩЕНИЯ

Думай о вращении этих объектов, когда поворачиваешь соответствующие стороны



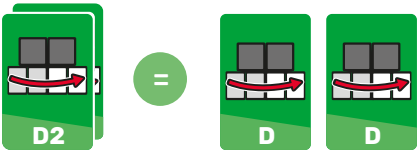
ОБОЗНАЧЕНИЕ ВРАЩЕНИЙ В АЛГОРИТМАХ

Виды вращений, применяемые в этом руководстве

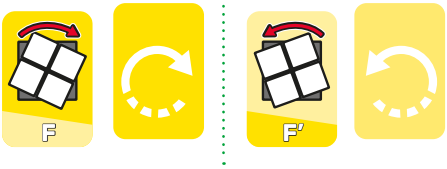


- Каждое вращение - это ¼ **ПОЛНОГО ОБОРОТА**.

- **АЛГОРИТМ** - определенная последовательность вращений сторон кубика Рубика 2x2.
- Алгоритм следует рассматривать как передвижение одного цветного элемента кубика: подготовительное смещение для освобождения пути, определение правильной позиции элемента на кубике и перемещение элемента в нужное положение.
- Выполняя алгоритм, важно сохранять ориентацию **ПЕРЕДНЕЙ** стороны кубика (ее центрального элемента) в неизменном положении, чтобы эта сторона оставалась **ПЕРЕДНЕЙ** при каждом вращении.
- Если после буквы, обозначающей вращение стороны, стоит цифра **2**, то сторону нужно повернуть дважды.



- Вращение производится по часовой стрелке, если смотреть на сторону прямо. Буква со штрихом (') означает, что сторону нужно вращать против часовой стрелки.



РУКОВОДСТВО ПО СБОРКЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Данное руководство по сборке включает два основных раздела

СБОРКА ВЕРХНЕГО СЛОЯ

СБОРКА НИЖНЕГО СЛОЯ

А теперь... приступим к сборке!

ПЕРВЫЙ И ВТОРОЙ УГЛЫ

ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Начни с того, что возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы БЕЛЫЙ элемент с логотипом Rubik's смотрел вверх. Это верхний слой.

- **БЕЛЫЙ элемент будет на ВЕРХНЕЙ стороне.**
- **КРАСНЫЙ элемент - на ПЕРЕДНЕЙ стороне.**
- **СИНИЙ элемент - на ПРАВОЙ стороне.**

Шаг 1

Найди угловую деталь с **БЕЛЫМ**, **СИНИМ** и **ОРАНЖЕВЫМ** элементами.

- Если твой кубик Рубика 2x2 выглядит как на рисунке, то второй угол на месте. Переходи на **стр. 6**.

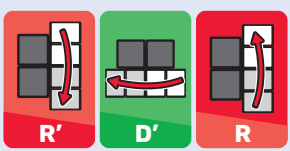
- Если угол в **верхнем** слое, то он находится в одном из следующих положений. Опусти его в **нижний** слой, чтобы затем вернуть наверх на нужное место. Переходи к **Шагу 2**.

- Если **БЕЛО-СИНЕ-ОРАНЖЕВЫЙ** угол находится в **нижнем** слое, переходи к **Шагу 3**.

Шаг 2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, как показано на одном из трех рисунков, чтобы **БЕЛО-СИНЕ-ОРАНЖЕВЫЙ** угол находился справа.

Выполни алгоритм, чтобы переместить БЕЛО-СИНЕ-ОРАНЖЕВЫЙ угол из **верхнего** слоя в **нижний**. Затем переходи к Шагу 3.



ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Теперь возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы БЕЛЫЙ элемент с логотипом Rubik's смотрел вверх и БЕЛО-СИНЕ-КРАСНЫЙ угол находился СЛЕВА.

Шаг 3

Вращай НИЖНЮЮ сторону, пока вид твоего кубика Рубика 2x2 не будет соответствовать одному из трех вариантов.

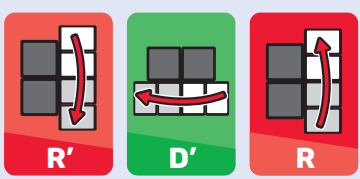
ВАРИАНТ 1

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни это вращение:

или

ВАРИАНТ 2

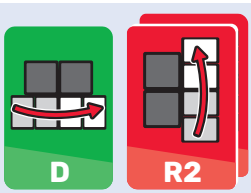
Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:



или

ВАРИАНТ 3

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:



Ты собрал второй угол!

ТРЕТИЙ УГОЛ

ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы БЕЛО-СИНЕ-ОРАНЖЕВЫЙ угол находился СЛЕВА. Логотип по-прежнему смотрит вверх.

Шаг 1 Найди угол с БЕЛЫМ, ЗЕЛЁНЫМ и ОРАНЖЕВЫМ элементами

- Если твой кубик Рубика 2x2 выглядит, как на рисунке, то третий угол встал правильно. Переходи на **стр. 8**.

- Если этот угол в **верхнем** слое, то переходи к **Шагу 2**.
- Если БЕЛО-ЗЕЛЁНО-ОРАНЖЕВЫЙ угол в **нижнем** слое, то переходи к **Шагу 3** на следующей странице.

Шаг 2 Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, как показано на одном из рисунков ниже, и следуй алгоритмам, чтобы опустить БЕЛО-ЗЕЛЁНО-ОРАНЖЕВЫЙ угол в **нижний** слой.

ВАРИАНТ 1

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни это вращение:

Теперь переходи на **стр. 8**.

или

ВАРИАНТ 2

ВАРИАНТ 3

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:

Теперь переходи к **Шагу 3**.

или

ВАРИАНТ 4

ВАРИАНТ 5

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:

Теперь переходи к **Шагу 3**.

Шаг 3

Вращай НИЖНЮЮ сторону, пока вид твоего кубика Рубика 2x2 не будет соответствовать одному из трех вариантов.

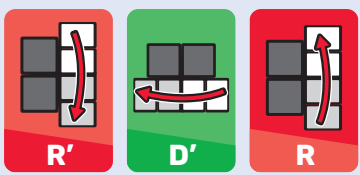
ВАРИАНТ 1

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни это вращение:

или

ВАРИАНТ 2

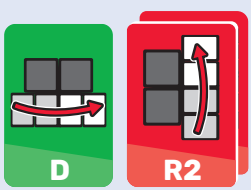
Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:



или

ВАРИАНТ 3

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:



Ты собрал третий угол!

ЧЕТВЕРТЫЙ УГОЛ

ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы БЕЛО-ЗЕЛЁНО-ОРАНЖЕВЫЙ угол находился СЛЕВА. Логотип по-прежнему должен смотреть вверх.

Шаг 1

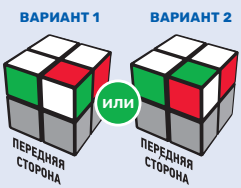
Найди угол с БЕЛЫМ, ЗЕЛЁНЫМ и КРАСНЫМ элементами

- Если твой кубик 2x2 выглядит, как на рисунке, то четвертый угол встал правильно. Переходи на **стр. 10**.

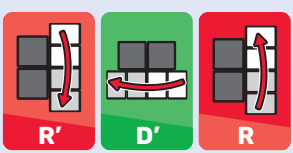
- Если этот угол в **верхнем** слое, то переходи к **Шагу 2**.
- Если БЕЛО-ЗЕЛЁНО-КРАСНЫЙ угол в **нижнем** слое, то переходи к **Шагу 3**.

Шаг 2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, как показано на одном из рисунков ниже, и следуй указанному алгоритму, чтобы опустить БЕЛО-ЗЕЛЁНО-КРАСНЫЙ угол в **нижний** слой.



Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:

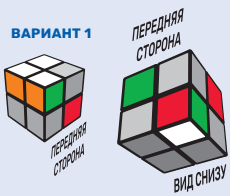


Теперь переходи к **Шагу 3**.

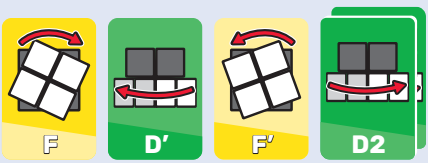
Шаг 3

Вращай НИЖНЮЮ сторону, пока вид твоего кубика Рубика 2x2 не будет соответствовать одному из трех вариантов.

ВАРИАНТ 1



Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:

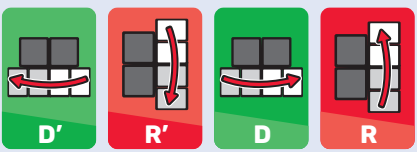


Теперь переходи к **Варианту 2**.

или

ВАРИАНТ 2

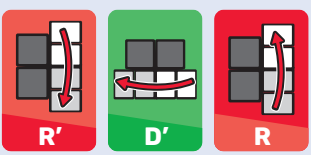
Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:



или

ВАРИАНТ 3

Держи кубик ПЕРЕДНЕЙ стороной к себе и выполни этот алгоритм:

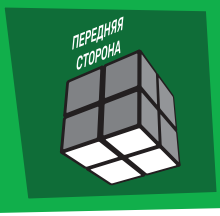


Ты собрал четвертый угол!

СОБЕРИ ЖЁЛТУЮ СТОРОНУ

ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы БЕЛАЯ сторона смотрела вниз (стала НИЖНЕЙ стороной).



Шаг 1

ВЕРХНЯЯ сторона должна соответствовать одному из рисунков:

Если на ВЕРХНЕЙ стороне **1 жёлтый** элемент

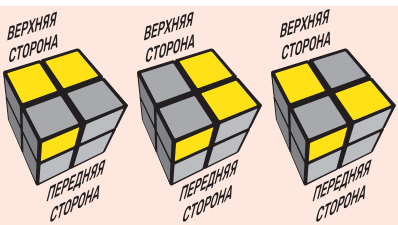
Запомни фразу:
«Один жёлтый верхолаз»

Если на ВЕРХНЕЙ стороне **нет жёлтых** элементов

Запомни поговорку:
«Сверху пусто - слева густо»

Пусто - сверху нет желтых элементов
Слева - желтый элемент расположен на левой стороне

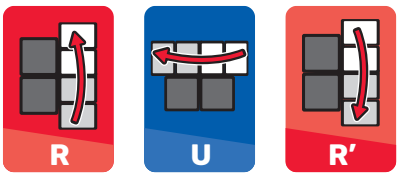
Если на ВЕРХНЕЙ стороне **2 жёлтых** элемента



Запомни стишок:
«Пара жёлтых наверху – третий пальцем удержу».

Держи кубик так, чтобы левый большой палец мог закрыть жёлтый элемент угла на ПЕРЕДНЕЙ стороне.

Шаг 2 Выполни алгоритм:



Вверх Кручу Вниз

Кручу

Вверх Кручу, кручу Вниз

КРИЧАЛКА

Слова под картинками - это кричалка, чтобы легче запоминить алгоритм. Обрати внимание, что для ПРАВОЙ стороны нужно каждый раз менять направление вращения на противоположное, а вот ВЕРХНЯЯ сторона всегда вращается по часовой стрелке.

Шаг 3

Если не все ЖЁЛТЫЕ элементы углов легли на ВЕРХНЮЮ сторону, необходимо вернуться к **Шагу 1** на **стр. 10** и повторить алгоритм из **Шага 2**. Иногда тебе придется сделать это 2 или 3 раза.

Когда ВЕРХНИЙ слой будет полностью ЖЁЛТЫМ, листай дальше.

ПОСТАВЬ ПРАВИЛЬНО ЖЁЛТЫЕ УГЛЫ

ПОЛОЖЕНИЕ КУБИКА РУБИКА 2x2

Возьми свой кубик Рубика 2x2 так, чтобы ЖЁЛТАЯ сторона стала ВЕРХНЕЙ стороной.

Шаг 1

Вращай **верхний** слой пока цвета двух угловых элементов не совпадут с цветами углов **нижнего** слоя.

Посмотри на кубик. Стороны кубика приняли эти цвета?

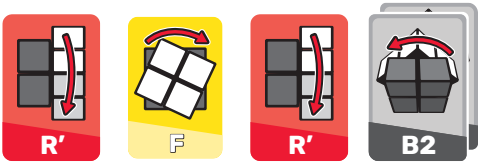
Дааа! Ты собрал свой кубик Рубика 2x2!

Если твой кубик Рубика 2x2 еще не собран, приступай к **Шагу 2**.

Шаг 2

Сориентируй кубик Рубика 2x2 в соответствии с одним из рисунков.
Красные стрелки показывают углы, которые нужно поменять местами.

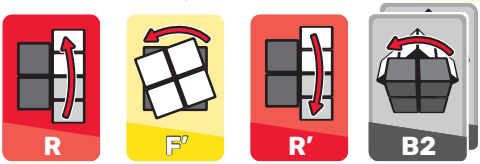
Шаг 3 Примени алгоритм.



R’un to me {Беги ко мне} **F**ast {Быстро} **R’**un to me {Беги ко мне} **B**ack **B**ack {Назад, назад}

После этих вращений верхняя сторона (U) твоего кубика будет выглядеть так:

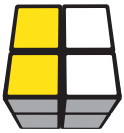
ВЕРХНЯЯ СТОРОНА

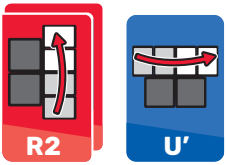


Run away {Убегай} **F’**ast {Быстро} **R’**un to me {Беги ко мне} **B**ack **B**ack {Назад, назад}

После этих вращений верхняя сторона (U) твоего кубика будет выглядеть так:

ВЕРХНЯЯ СТОРОНА





Run **R**un away {Убегай, убегай} **U’**p {Вверх}

КРИЧАЛКА

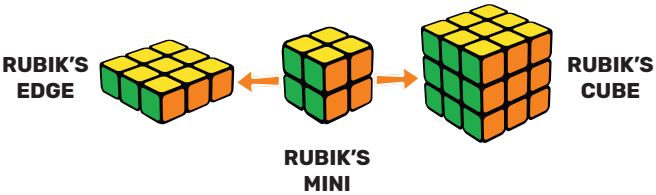
Эта несложная кричалка на английском языке поможет тебе легко запомнить алгоритм.

Шаг 4 Если твой кубик Рубика 2x2 все еще не собран, повтори **Шаги 1-3**.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Ты смог собрать кубик Рубика 2x2!

ПОПРОБУЙ СОБРАТЬ ДРУГИЕ ГОЛОВОЛОМКИ



заходи на **RUBIKS.COM**

V1-2020

Больше информации на сайте YouCanDoTheCube.com

Видео каждого этапа сборки / чек-листы для сборки / песенки и стишки / пособия для учителей

www.youcandothecube.com/educators/teach-to-solve/

©1974 Rubik's® Used under license Rubik's Brand Ltd. All rights reserved.

Перевод на русский язык: бренд-амбассадор Rubik's **Андрей Маслов** @academicmaslow, 2020