



**MEGA  
CUBE**

интернет-магазин головоломок

**ТОЛЬКО  
2%**

**ЛЮДЕЙ МОГУТ  
ЭТО СДЕЛАТЬ**



**РЕШЕНИЕ ГОЛОВОЛОМОК  
ПОСОБИЕ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ**

# ПОЛЬЗА СПИДКУБИНГА



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ СПИДКУБИНГА



СКОРОСТЬ ПРИНЯТИЯ  
РЕШЕНИЙ



ЛОГИЧЕСКОЕ  
МЫШЛЕНИЕ



КОНЦЕНТРАЦИЯ  
ВНИМАНИЯ



ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ



## РАЗВИВАЮЩИЙ И МЕДИЦИНСКИЙ ЭФФЕКТ СПИДКУБИНГА



УЛУЧШЕНИЕ  
КООРДИНАЦИИ РУК  
И МЕЛКОЙ МОТОРИКИ



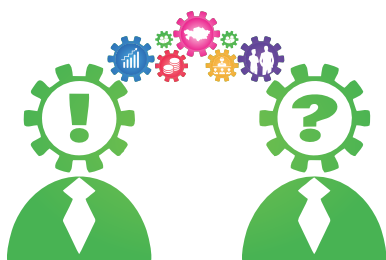
ФОРМИРОВАНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ



УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ



АНТИСТРЕСС



## СОЦИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ СПИДКУБИНГА



СТРЕМЛЕНИЕ  
К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ



СОЦИАЛИЗАЦИЯ



ДРУЗЬЯ КУБЕРЫ  
ПО ВСЕЙ СТРАНЕ



ОТСУТСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ  
ГРАНИЦ

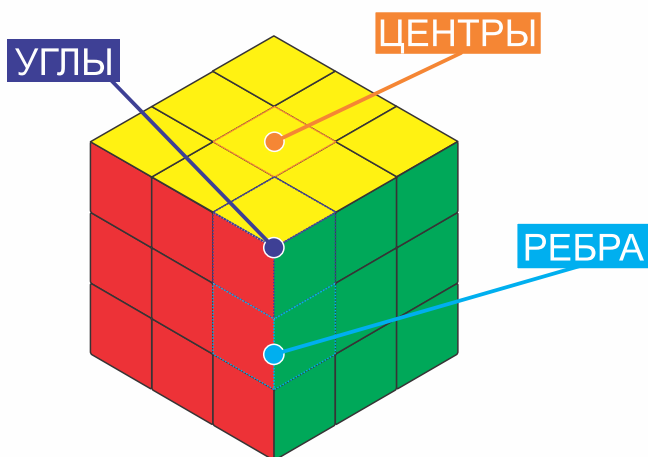


ОТСУТСТВИЕ КОНФЛИКТА  
ПОКОЛЕНИЙ



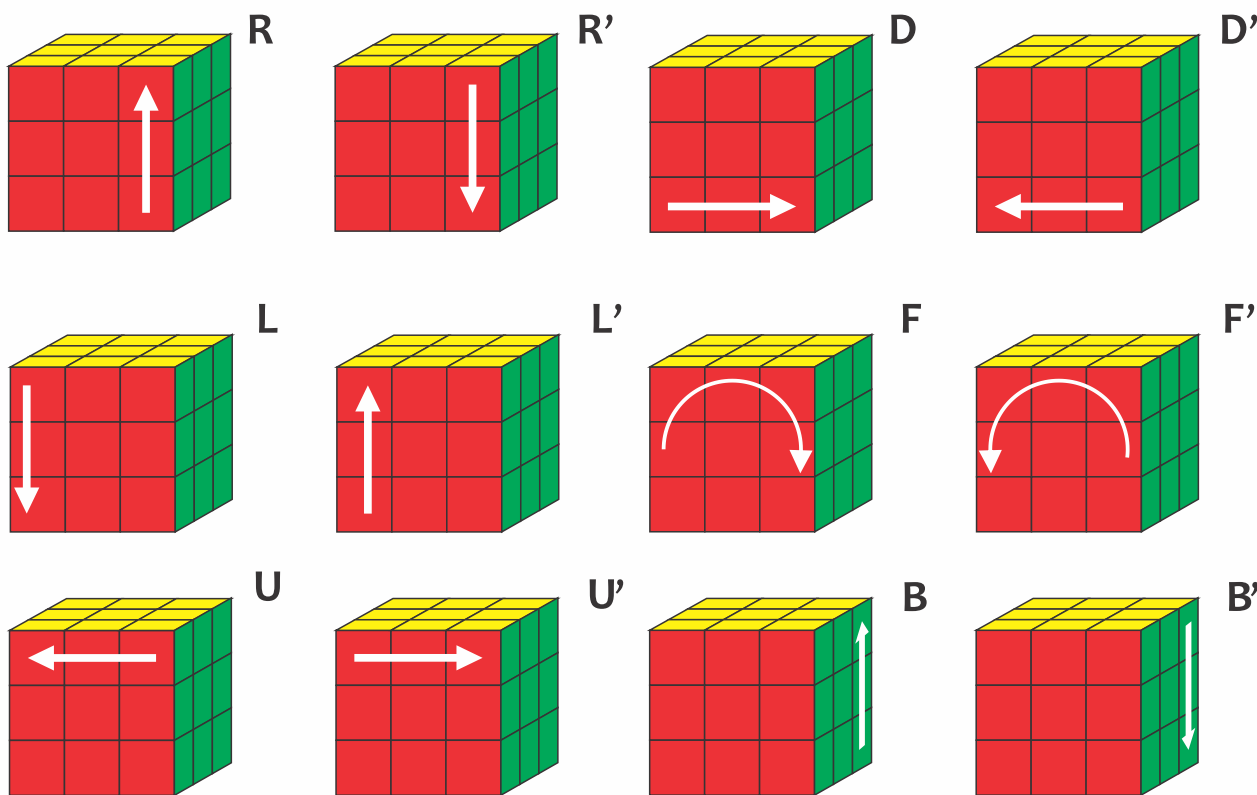
РАЗВИТИЕ  
НАСТАВНИЧЕСТВА

# СТРОЕНИЕ КУБИКА



ЕСЛИ ВОЗНИКНУТ ВОПРОСЫ  
ПРОСТО ОТСКАНИРУЙ QR-КОД  
И ПЕРЕХОДИ НА НАШИ ВИДЕО-УРОКИ

## ЯЗЫК ВРАЩЕНИЯ



Цвета при сборке в нашем примере  
могут не совпадать с цветами при вашей сборке

ЕСЛИ К БУКВЕ ДОБАВЛЯЕТСЯ ЦИФРА «2», ТО СЛОЙ ВРАЩАЕМ 2 РАЗА

ПРИМЕР: R2, U2, F2, L2

# 1 ШАГ

# СБОРКА КРЕСТА

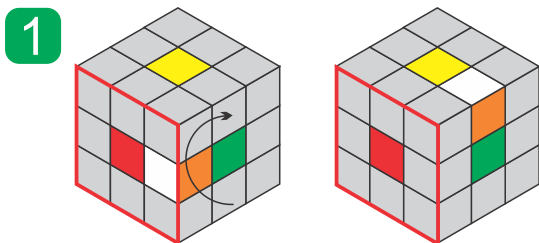
Сборка креста делится на два этапа: первый этап – это "ромашка", которая превращается в правильный крест на втором этапе.

Первое что необходимо сделать: собрать «ромашку», в которой центр будет желтый, а лепестки белыми. Когда «ромашка» будет собрана, заменяем желтый центр на белый, чтобы переделать его в крест.

СТОРОНА, КОТОРАЯ ВЫДЕЛЕНА КРАСНОЙ ОБВОДКОЙ, ДОЛЖНА СМОТРЕТЬ НА ВАС

## «РОМАШКА»

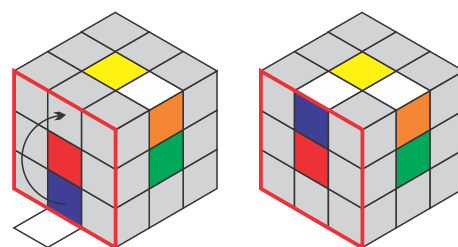
В сборке креста мы будем использовать 4 стороны: правая сторона (R, R'), левая сторона (L, L'), верхняя сторона (U, U') и передняя сторона (F, F'). Для создания ромашки нужно найти все 4 белых ребра и поднять их к желтому центру.



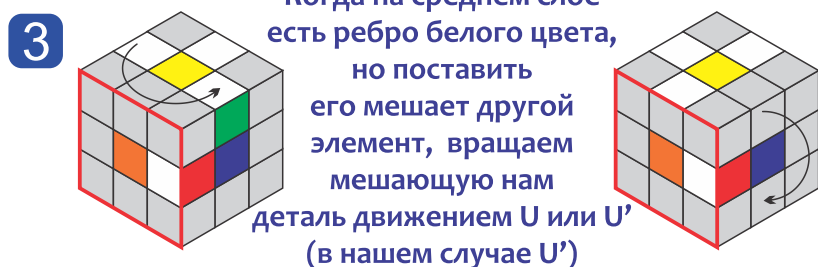
Когда белый цвет расположен на среднем слое, то просто поднимаем его движением R. Делаем так со всеми ребрами на среднем слое.



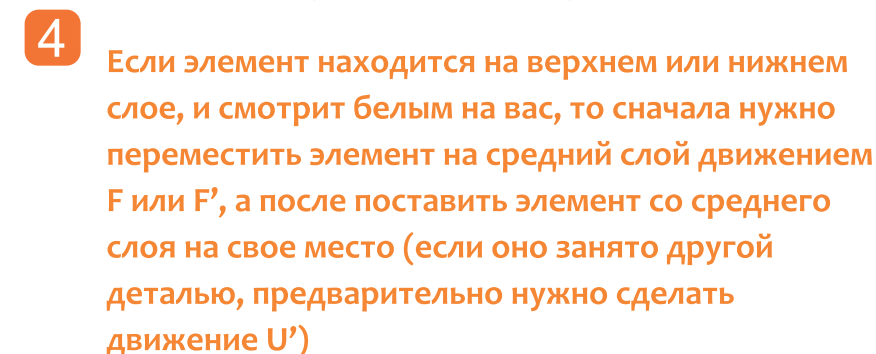
Если нужный нам элемент смотрит белым цветом вниз, то поднимаем его движениями F2



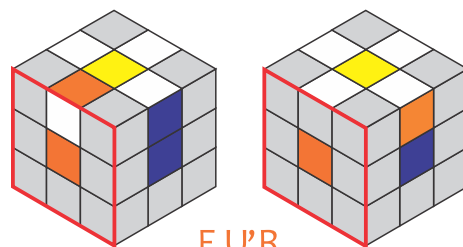
После этого, поднимаем белое ребро движением R, и нужное ребро белого цвета встает на свое место



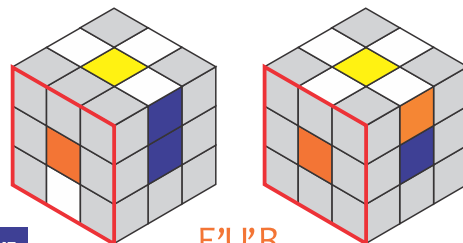
Когда на среднем слое есть ребро белого цвета, но поставить его мешает другой элемент, вращаем мешающую нам деталь движением U или U' (в нашем случае U')



Если элемент находится на верхнем или нижнем слое, и смотрит белым на вас, то сначала нужно переместить элемент на средний слой движением F или F', а после поставить элемент со среднего слоя на свое место (если оно занято другой деталью, предварительно нужно сделать движение U')

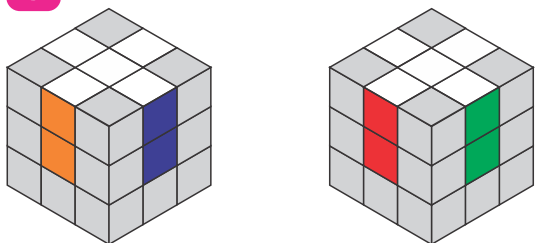


F U' R



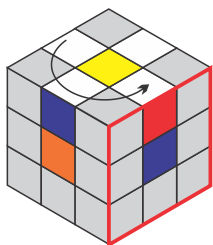
F' U' R

# ПРАВИЛЬНЫЙ КРЕСТ

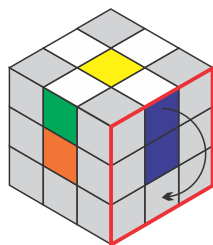
**5**


Правильный крест выглядит так, как показано на рис (5)  
 Все 4 ребра белого цвета стоят вокруг, образуя белый крест, а второй цвет ребер совпадает цветом с центрами на втором слое

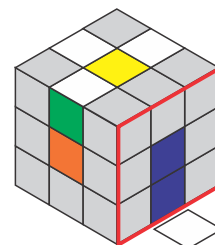
Давайте соберем Правильный крест из нашей «Ромашки»



Для начала вам нужно совместить второй цвет ребра и центр на втором слое так, чтобы их цвета совпали. На нашем примере мы делаем  $U'$



После того как, совместили ребро и центр по цвету, можем опускать белое ребро к белому центру движением  $F_2$



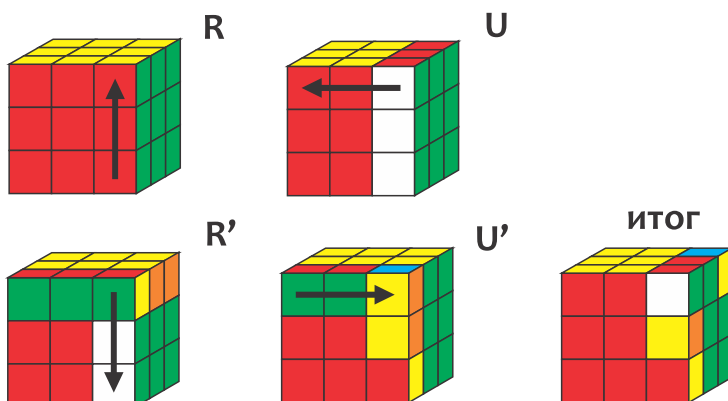
Теперь проделываем такое же действие еще с тремя ребрами белого цвета.

## ВЫУЧИ НАИЗУСТЬ

### ПРАВЫЙ ПИФ-ПАФ

Дальше мы будем собирать углы (3 цвета на элементе). В итоге должна получиться, полная белая сторона.

Но для начала мы выучим очень простую формулу, которая называется «пиф-паф». Состоит из 4 движений  $R U R' U'$ .



Если Мы сделаем «ПИФ-ПАФ» 6 раз то кубик вернется в исходное положение

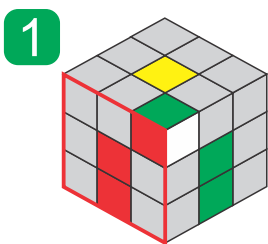
# 2 ШАГ

# ПЕРВЫЙ СЛОЙ

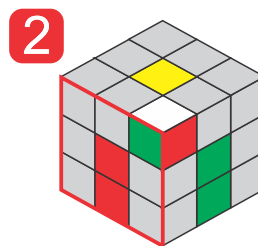
Чтобы собрать первый слой, держим кубик правильным крестом вниз и выбираем удобную лицевую сторону. В нашем случае это красная сторона.

Далее мы рассмотрим 6 ситуаций на примере БЕЛО-ЗЕЛЕНО-КРАСНОГО уголка.

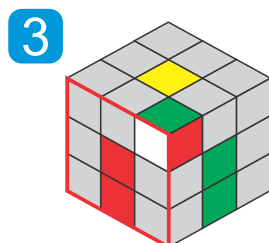
- БЕЛО-ЗЕЛЕНО-КРАСНЫЙ уголок в верхнем слое, ставим между красным и зелёным центрами движением U или U'. Ситуация 1-3.



1  
Белый элемент уголка смотрит вправо, то делаем пиф-паф (RUR'U')

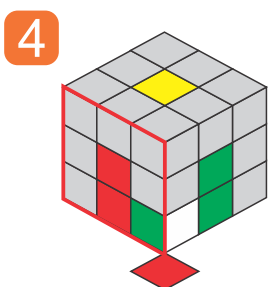


2  
Белый элемент уголка смотрит вверх, то делаем 3 раза пиф-паф (RUR'U')

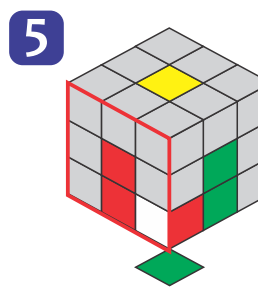


3  
Белый элемент уголка смотрит на Вас, то делаем 5 раз пиф-паф (RUR'U')

- БЕЛО-ЗЕЛЕНО-КРАСНЫЙ уголок в нижнем слое стоит на своём месте, но перевернут. Ситуации 4-5.

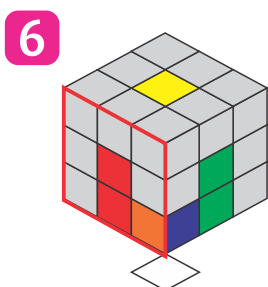


4  
Белый элемент уголка смотрит вправо, то делаем 2 раза пиф-паф (RUR'U')



5  
Белый элемент уголка смотрит на Вас, то делаем 4 раза пиф-паф (RUR'U')

- Уголок не на своём месте. Ситуация 6.

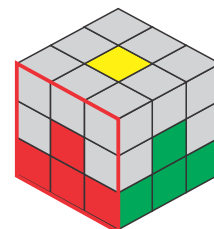


6  
Уголок с белым элементом стоит не на своём месте, то нужно использовать пиф-паф (RUR'U'). Уголок уйдёт на верхний слой, а на его место Вы сможете поставить нужный уголок, используя алгоритм одной из предыдущих ситуаций.

**ВНИМАНИЕ!!!**

Когда Вы по очереди поставите все уголки первого слоя используя показанные ситуации, он у Вас полностью соберётся.

**ПОЗДРАВЛЯЕМ! ВЫ МОЛОДЕЦ!**

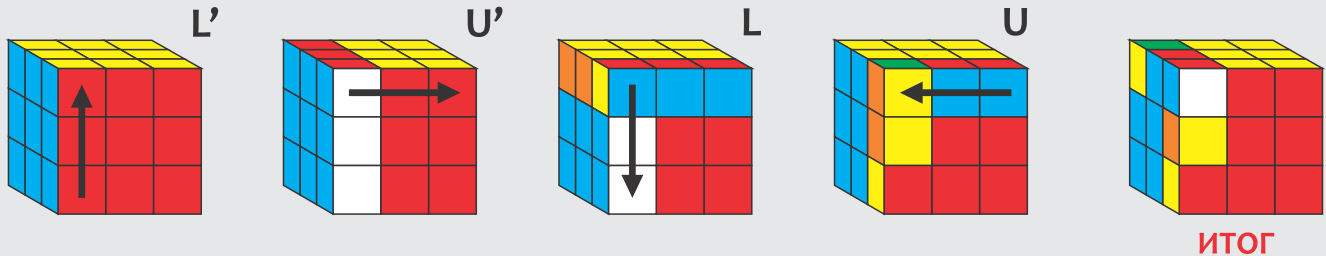


# ЛЕВЫЙ ПИФ-ПАФ

ВЫУЧИ НАИЗУСТЬ

Если Мы сделаем «пиф-паф» 6 раз то кубик вернется в исходное положение

Чтобы собрать второй слой нужно по очереди ставить ребра из верхнего слоя в средний. Для этого нужно выучить левый пиф-паф  $L' U' L U$



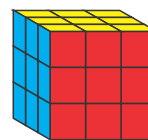
Перехват - это перемещение кубика в руках по горизонтальной оси вправо или влево

## ПЕРЕХВАТ ВПРАВО:

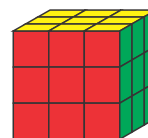
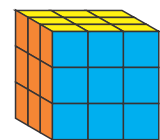
Например кубик смотрел на вас красным цветом, а сверху был желтый цвет, то после перехвата на вас будет смотреть синий цвет

## ПЕРЕХВАТ ВЛЕВО:

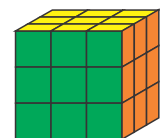
Например кубик смотрел на вас красным цветом, а сверху был желтый цвет, то после перехвата на вас будет смотреть зеленый цвет



Сделали перехват вправо



Сделали перехват влево



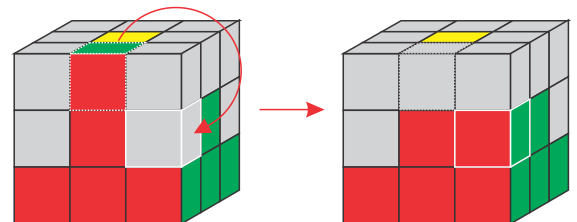
# 3 ШАГ

# ВТОРОЙ СЛОЙ

После сборки первого слоя ищем в верхнем слое ребро в котором отсутствует желтый цвет. Цвет ребра смотрящего на Вас должен совпадать с центром, теперь обращаем внимание на второй цвет этого же ребра (он будет смотреть вверх), если он совпадает с центром по правую руку, тогда это ситуация **РЕБРО ИДЕТ ВПРАВО**, если же цвет совпадает с центром по левую руку, то это ситуация **РЕБРО ИДЕТ ВЛЕВО**. Ниже будут показаны примеры решения двух данных ситуаций (ваши цвета могут отличаться от примера).

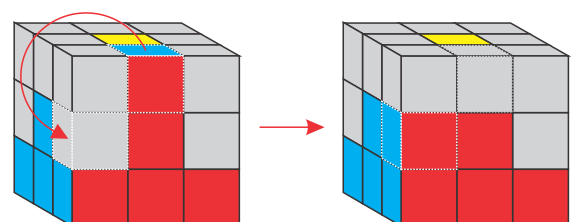
## 1 РЕБРО ИДЕТ ВПРАВО

Если вы подставили красно-зеленое ребро к красному центру, значит ребро должно идти вправо. Делаем  $U$  правый пиф-паф  $RUR'U'$  перехват кубика влево и делаем левый пиф-паф  $L'U'LU$



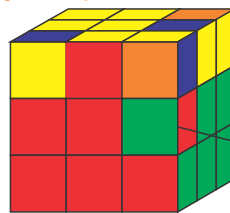
## 2 РЕБРО ИДЕТ ВЛЕВО

Если вы подставили красно-синее ребро к синему центру, значит ребро должно идти влево. Делаем  $U'$  левый пиф-паф  $L'U'LU$  перехват кубика вправо и делаем правый пиф-паф  $RUR'U'$

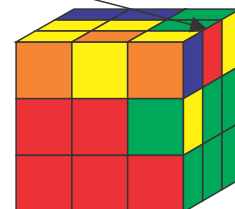


### 3 НЕПРАВИЛЬНОЕ РЕБРО

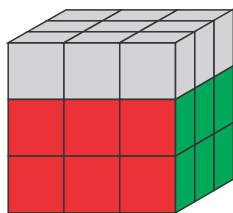
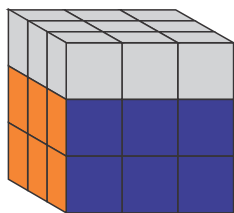
В верхнем слое остались только рёбра, у которых одна из сторон желтого цвета, а второй слой не собран - не проблема! Берем кубик так, чтобы не собранное ребро оказалось по правую руку (стоял справа от центра, который смотрит на вас), и совершаем действия указанные на рисунке



Делаем правый ПИФ-ПАФ (RUR'U')  
 перехват кубика влево  
 и левый ПИФ-ПАФ (L'U'LU)  
 после того как вы сделаете  
 данный алгоритм ребро  
 переместится на верхний слой.  
 После этого мы можем  
 вернуться к первой или второй  
 ситуации



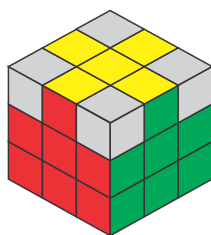
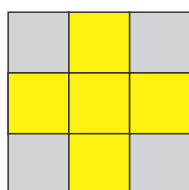
Когда вы поставите все ребра на свои места, у Вас соберется 2 слоя кубика



Поздравляем, второй слой собран!

## 4 ШАГ

# СБОРКА ВЕРХНЕЙ СТОРОНЫ



Сборка верхней стороны начинается с этапа сборки верхнего креста.

Так как в нашем случае это желтый, то мы держим кубик желтым центром вверх.

На этапе сборки верхнего креста, могут возникнуть всего 3 ситуации.

А если Вам повезёт, то иногда верхний крест собирается сам на этапе сборки 2-го слоя.

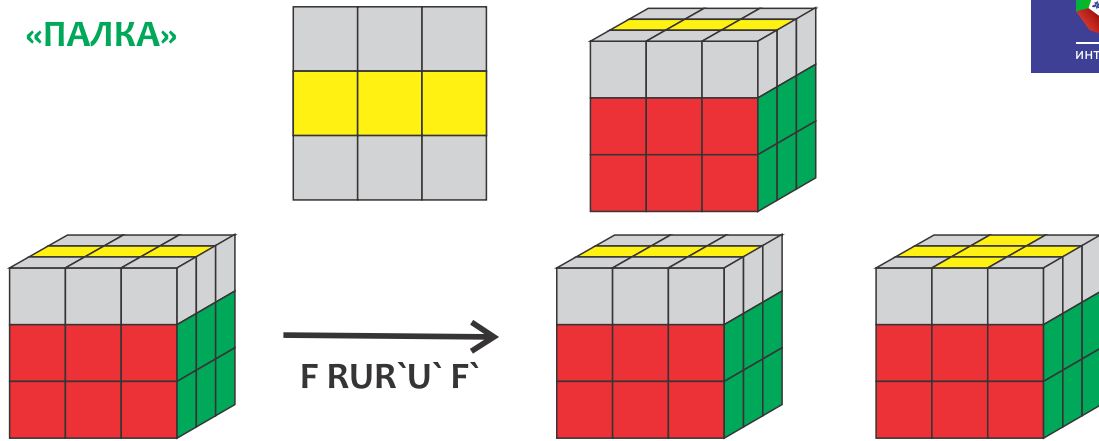
### ПРИМЕЧАНИЕ!

Когда вы будете определять ситуации не обращайте внимание на углы, здесь важно лишь расположение ребер.

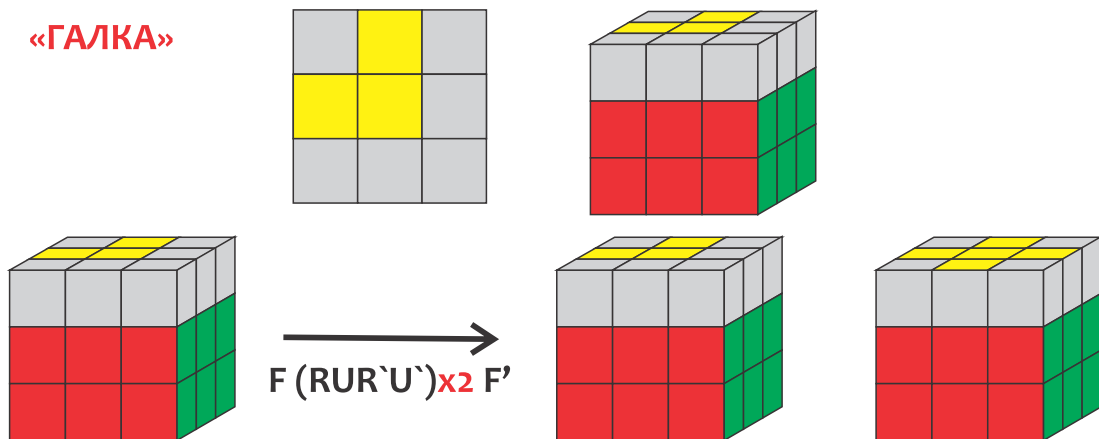
вид сверху

угол	ребро	угол
ребро	центр	ребро
угол	ребро	угол

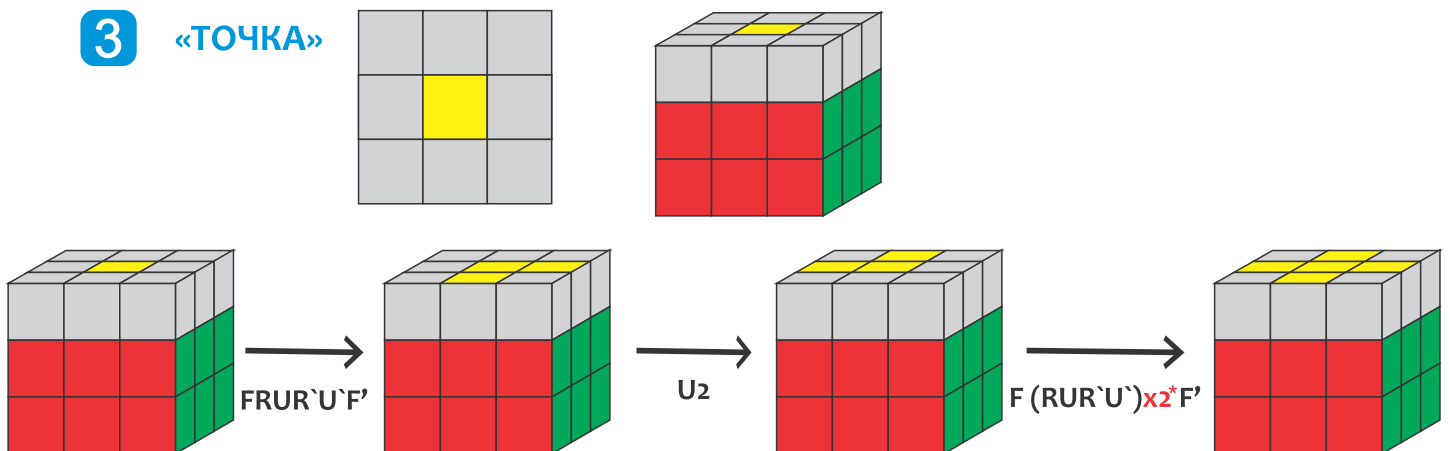


**1 «ПАЛКА»**


Держать кубик надо так, чтобы палка была горизонтальной.  
 Из этого положение делаем движение F, а затем правый пиф-паф  $RUR'U'$  и в конце  $F'$

**2 «ГАЛКА»**


Кубик нужно взять так, чтобы «ГАЛКА» напоминал 9 часов на циферблате, то есть одна стрелка смотрит влево, а вторая вверх.  
 Формула: Сначала делаем движение F затем два раза правый пиф-паф  $RUR'U'$  и в конце  $F'$ .

**3 «ТОЧКА»**


$x2^*$  - повторить формулу в скобке два раза

Для начала делаем формулу «Палки» и получаем «ГАЛКУ», после этого подкручиваем верхний слой движением  $U_2$ , и далее применяем формулу «ГАЛКИ»

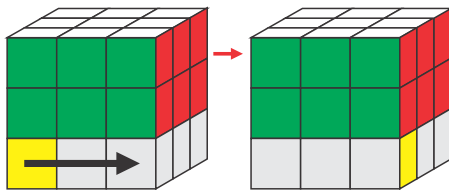
# ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ЗАВЕРШИТЬ СБОРКУ ВЕРХНЕЙ СТОРОНЫ, НУЖНО ПОСТАВИТЬ УГЛЫ.

Выбираем любую сторону, которая будет лицевой до конца этапа (в нашем случае зеленый) переворачиваем кубик желтым крестом вниз. По очереди опускаем вниз желтую сторону уголков через правый нижний угол, пока желтая сторона не соберется. На данном этапе есть всего три ситуации. Способы их решения указаны на рисунках (ситуация 1,2)

## ВНИМАНИЕ!!!

- Нельзя делать перехваты.
- В процессе сборки углов кубик может разбираться, не обращайтесь на это внимание.

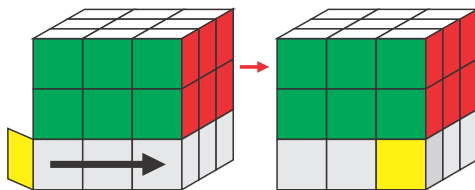
### Ситуация №1



прокручиваем нижнюю сторону

Желтый угол переходит в правый нижний угол, после чего делаем алгоритм (RUR'U') 2 раза

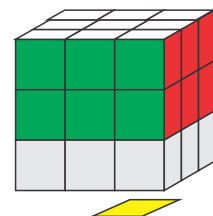
### Ситуация №2



прокручиваем нижнюю сторону

Желтый угол переходит в правый нижний угол, после чего делаем алгоритм (RUR'U') 4 раза

### Ситуация №3



В итоге, желтый цвет угла будет смотреть вниз.

Далее повторяем те же действия со всеми углами, пока желтая сторона не соберется.

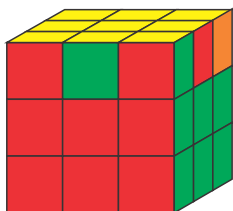
## 5 ШАГ

# ФИНАЛЬНЫЙ ЭТАП СБОРКИ

После того как мы собрали желтый цвет, у Вас может возникнуть три ситуации

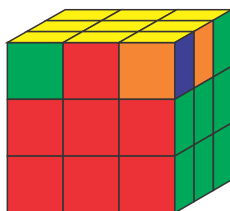
При первой ситуации у вас будут два уголка совпадающие по цвету, они называются «глазки». Их надо сопоставить с центром такого же цвета как и «глазки» и далее делать алгоритм «Семерка»

### 1 ситуация



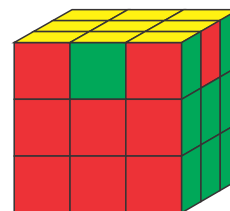
При второй ситуации не будет «глазок» вообще, поэтому мы держим кубик любой стороной, при этом желтый должен быть вверх и делаем алгоритм «Семерка». После того как вы один раз сделали алгоритм, вам выпадут «глазки», как в 1 ситуации

### 2 ситуация



Если у вас уже собраны все уголки, то переходите к следующему этапу.

### 3 ситуация



Алгоритм «СЕМЕРКА»

**R'U<sub>2</sub> RU<sub>2</sub> R'F RUR'U'R' F'R<sub>2</sub>U'**

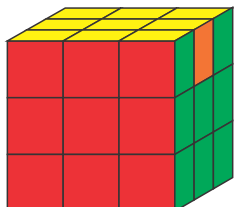
Все углы на своём месте, и нам остаётся лишь, поставить на место оставшиеся несобранные рёбра верхнего слоя.

Существуют 2 ситуации, после решения которых, кубик будет полностью собран и решаются они одним и тем же алгоритмом.

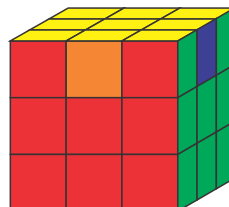
В 1 ситуации, держим кубик собранной стороной к себе, а желтой вверх.

Во 2-й ситуации, кубик можно держать любой стороной к себе, главное чтобы желтая сторона была сверху.

**1 ситуация**  
3 собранные стороны



**2 ситуация**  
2 собранные стороны



**$(RUR'U') (L'U'LU) (RUR'U')x5^* (L'U'LU)x5^*$**

Алгоритм выглядит сложно, но на самом деле его очень просто запомнить.

Простым языком - мы делаем правый ПИФ-ПАФ, далее левый ПИФ-ПАФ, после этого пять правых ПИФ-ПАФОВ, а далее пять левых ПИФ-ПАФОВ

При первой ситуации возможно повторение алгоритма один или два раза.

При второй ситуации, после выполнения алгоритма, выпадает первая ситуация, далее мы так же ищем собранную сторону и ставим ее так, чтобы она смотрела на нас. После всех действий выполняем первую ситуацию

где,  $x5^*$  - повтор формулы в скобке 5 раз

**Поздравляем, кубик собран!!!**



**ЕСЛИ ВОЗНИКНУТ ВОПРОСЫ,  
ПРОСТО ОТСКАНИРУЙ QR-КОД  
И ПЕРЕХОДИ НА НАШИ ВИДЕО-УКРОКИ**

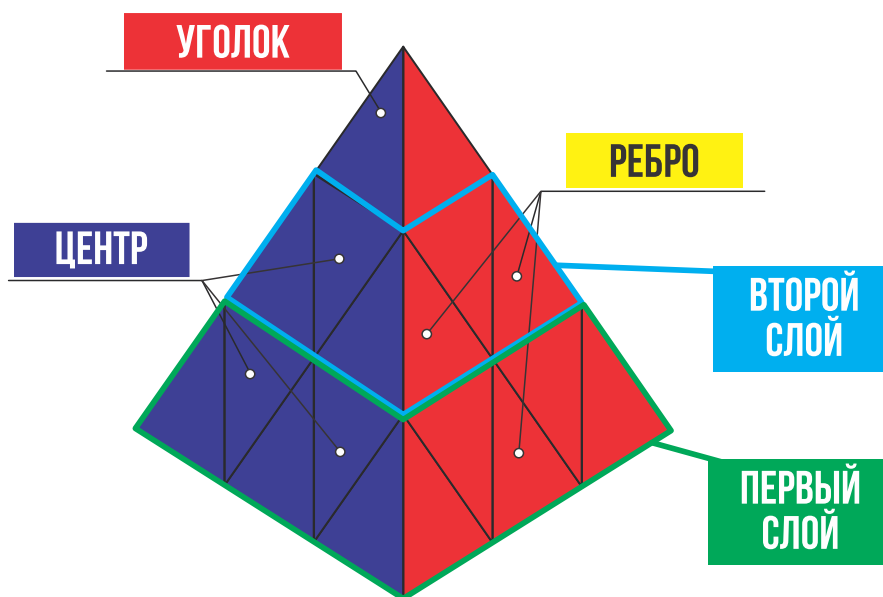
*права на распространение пособия принадлежат интернет-магазину megacube.kz*



**MEGA  
CUBE**  
интернет-магазин головоломок

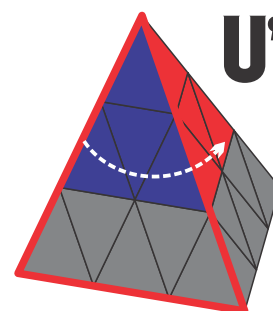
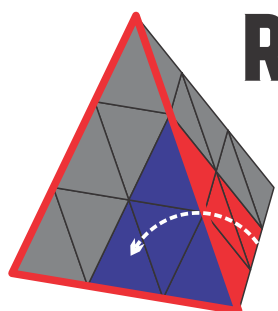
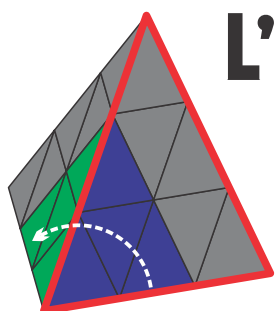
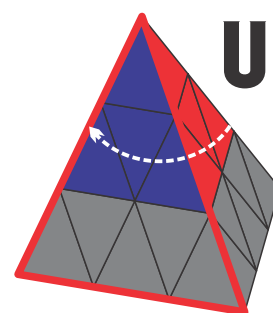
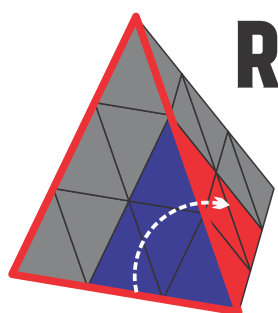
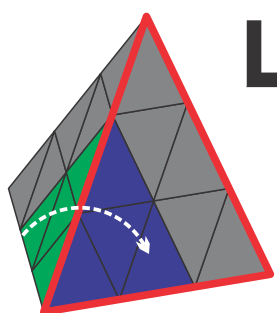
**САМЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ  
ПО ДОСТУПНЫМ ЦЕНАМ  
НА САЙТЕ MEGACUBE.KZ**

# СТРОЕНИЕ ПИРАМИДЫ



## ЯЗЫК ВРАЩЕНИЯ

красной обводкой выделена лицевая сторона  
(сторона которая должна смотреть на вас при сборке)

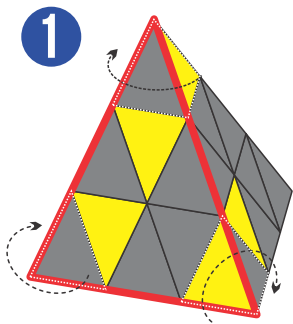


ЕСЛИ К БУКВЕ ДОБАВЛЯЕТСЯ ЦИФРА «2», ТО СЛОЙ ВРАЩАЕМ 2 РАЗА

ПРИМЕР: R2, U2, F2, L2

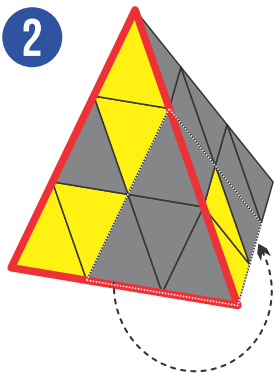
# 1 ШАГ

## СБОРКА УГЛОВ И ЦЕНТРОВ ПИРАМИДЫ

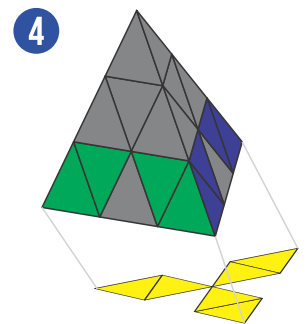
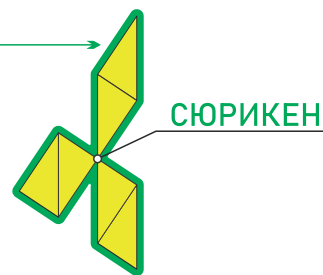
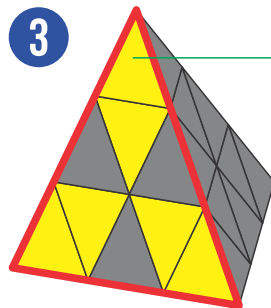


Первым делом нужно развернуть все углы к центрам, чтоб их цвета совпадали (рассмотрим на примере желтой грани).

Сопоставляем центры пирамиды друг напротив друга на одной стороне. Так чтобы получился элемент напоминающий «Сюрикен». Существует несколько ситуаций выхода на элемент «сюрикен», которые легко решить логически (если не выходит, смотрите видео-уроки на нашем youtube канале)



цвета в данной инструкции относительно, ориентируйтесь по ситуации



После того, как мы собрали сюрикен, берем пирамидку так, что бы он остался снизу.

# 2 ШАГ

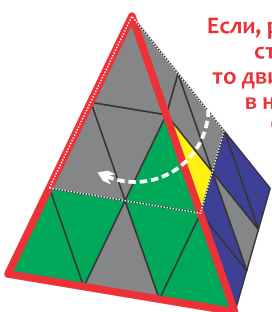
## СБОРКА ПЕРВОГО СЛОЯ И ОСНОВАНИЯ ПИРАМИДЫ

Нам нужно будет собрать основание (у нас оно желтого цвета) и первый слой. Начать нам нужно с поиска желтых ребер находящихся на втором слое.

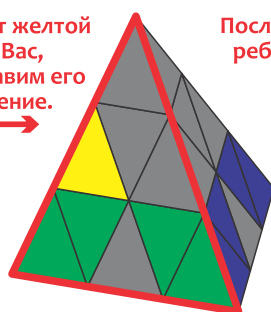
После того как мы нашли желтое ребро, ставим его так, чтобы желтый цвет смотрел на Вас, а второй цвет данного ребра совпадал с цветом первого слоя, которое смотрит на Вас. (В нашем случае ребро желто-зеленого цвета и мы ставим его к зеленому цвету первого слоя).

Ребро может стоять с левой стороны или с правой стороны. На картинках ниже будут приведены примеры двух данных ситуаций.

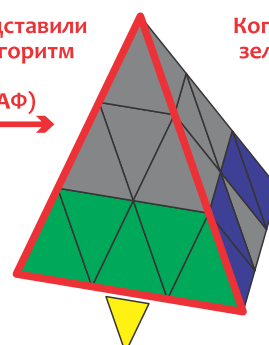
### СИТУАЦИЯ - РЕБРО СЛЕВА



Если, ребро смотрит желтой стороной не на Вас, то движением U ставим его в нужное положение.



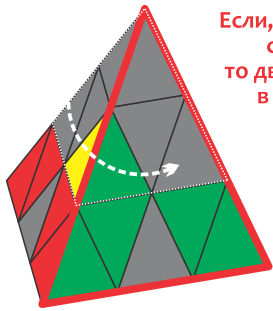
После того, как подставили ребро, делаем алгоритм LR'L'R (левый ПИФ-ПАФ)



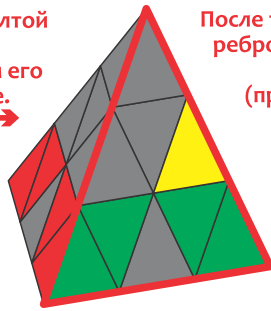
Когда вы выполните алгоритм, зелено-желтое ребро встанет на место (желтый цвет окажется снизу)

красной обводкой выделена лицевая сторона (сторона которая должна смотреть на вас при сборке)

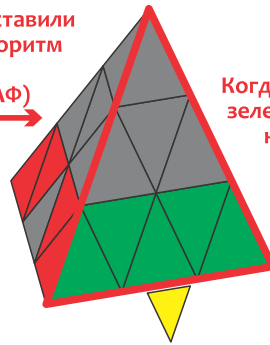
## СИТУАЦИЯ - РЕБРО СПРАВА



Если, ребро смотрит желтой стороной не на Вас, то движением U ставим его в нужное положение.

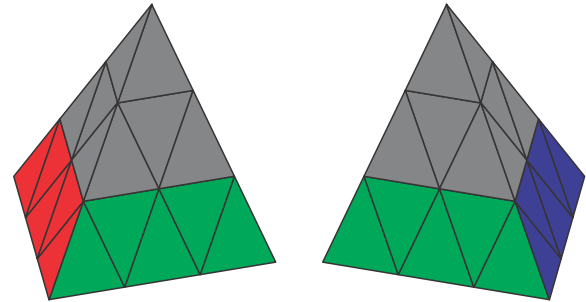


После того, как подставили ребро, делаем алгоритм R'LRL' (правый ПИФ-ПАФ)



Когда вы выполните алгоритм, зелено-желтое ребро встанет на место (желтый цвет окажется снизу)

Может возникнуть ситуация при которой, желтое ребро уже опущено к основанию, но по второму цвету не совпадает с первым слоем (как мы помним ребро состоит из двух цветов).  
В данной ситуации нам нужно поднять это ребро на второй слой формулой R U R'. Теперь на это место вы сможете поставить ребро подходящее по цвету.

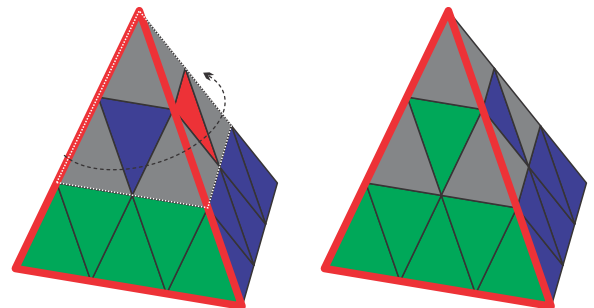


ПОЗДРАВЛЯЕМ ВЫ СОБРАЛИ ОСНОВАНИЕ и ПЕРВЫЙ СЛОЙ!

## 3 ШАГ

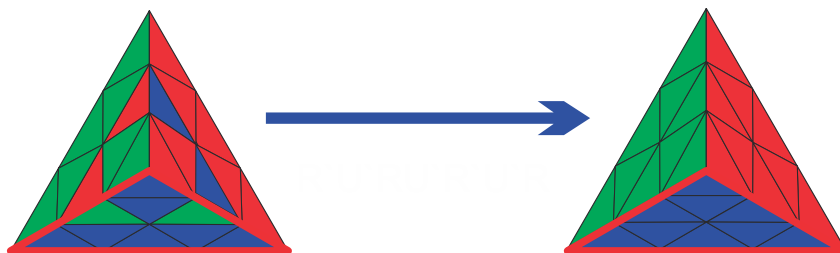
## СБОРКА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПИРАМИДЫ

Крутим верхнюю часть и сопоставляем ее центры с центрами первого слоя по цвету.



На данном этапе встречаются 4 ситуации. После того, как сопоставили все центры, обратите внимание на все возможные ситуации, а после начинайте сборку по своей ситуации.

1 ситуация - «Тройные глазки». Рядом стоящие ребра на всех сторонах второго слоя, одинаковые по цвету, но отличающиеся от цвета стороны на которой они расположены. Данная ситуация решается алгоритмом R'U'RU'R'U'R



Если головоломка не собралась, просто повторяем алгоритм

2 ситуация - «Глазки». На одной стороне ребра перевернуты.  
 Это решается алгоритмом:  $R'LRL'UL'U'L$



3 ситуация - «Правый глаз». На одной стороне стоят два разных по цвету ребра,  
 а на оставшихся двух сторонах несобранные ребра стоят СПРАВА.  
 Данная ситуация решается алгоритмом  $R'LRL'U'L'UL$   
 (При выполнении алгоритма берём головоломку так, чтобы два разных по цвету  
 ребра были слева от Вас)

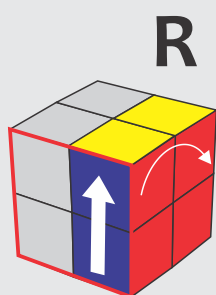


4 ситуация - «Левый глаз». На одной стороне стоят два разных по цвету ребра,  
 а на оставшихся двух сторонах несобранные ребра стоят СЛЕВА.  
 Данная ситуация решается алгоритмом  $LR'L'RURU'R'$   
 (При выполнении алгоритма берём головоломку так, чтобы два разных по цвету  
 ребра были справа от Вас)

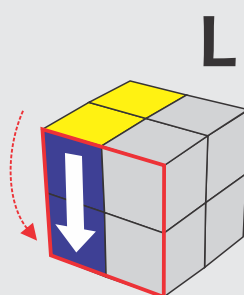
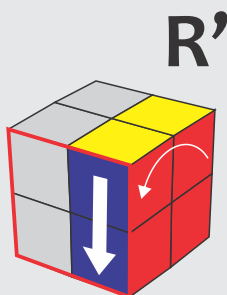


**Поздравляем, головоломка собрана!!!**

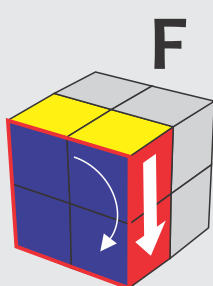
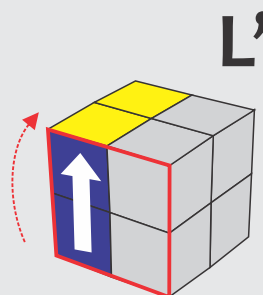
# ЯЗЫК ВРАЩЕНИЯ



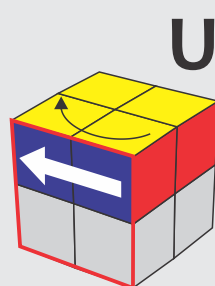
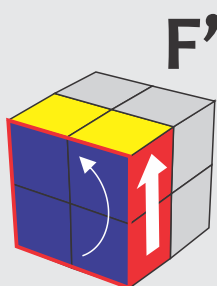
ПРАВЫЙ СЛОЙ



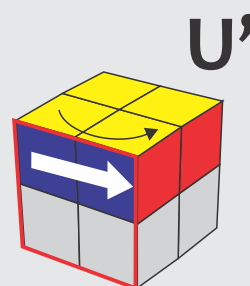
ЛЕВЫЙ СЛОЙ



ЛИЦЕВОЙ СЛОЙ



ВЕРХНИЙ СЛОЙ



СТОРОНА КОТОРАЯ ВЫДЕЛЕНА КРАСНОЙ ОБВОДКОЙ ДОЛЖНА СМОТРЕТЬ НА ВАС

ЕСЛИ К БУКВЕ ДОБАВЛЯЕТСЯ ЦИФРА «2», ТО СЛОЙ ВРАЩАЕМ 2 РАЗА

ПРИМЕР: R2, U2, F2, L2

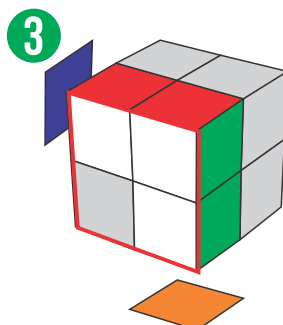
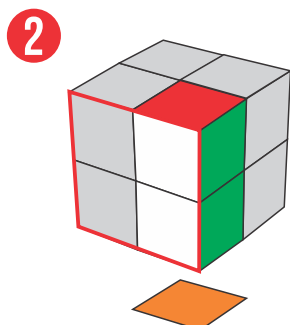
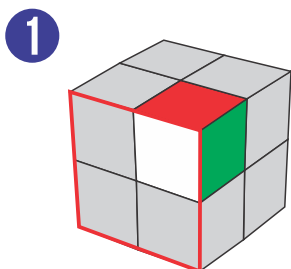
## 1 ШАГ

## СБОРКА БЕЛОГО ЦВЕТА

1 Ищем красно-зелено-белый уголок.

2 К красно-зелено-белому уголку подставляем зелено-бело-оранжевый уголок

3 Затем, к красно-зелено-белому уголку подставляем сине-бело-красный уголок



Чтобы поставить три уголка вместе, нужно будет, немного подумать логически.

Если не получилось с первого раза не расстраивайтесь. Попробуйте еще раз, после пары неудачных попыток у Вас обязательно все получится!



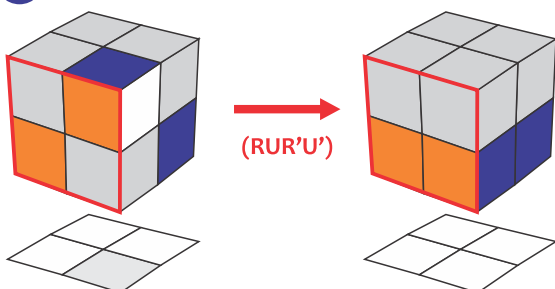
# СБОРКА ПОСЛЕДНЕГО БЕЛОГО УГОЛКА

После сборки трех уголков, нужно перевернуть кубик так, чтобы три собранных уголка смотрели вниз. Теперь ваша задача найти несобранный угол.

Если несобранный уголок расположен в верхней части кубика, то с помощью поворота верхней грани (U) приводим его к одному из примеров описанных ниже (1,2,3)

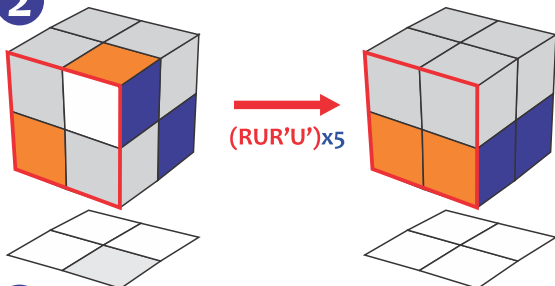
Если несобранный уголок расположен в нижней части кубика, тогда вам может выпасть один из примеров описанных ниже (4,5)

1



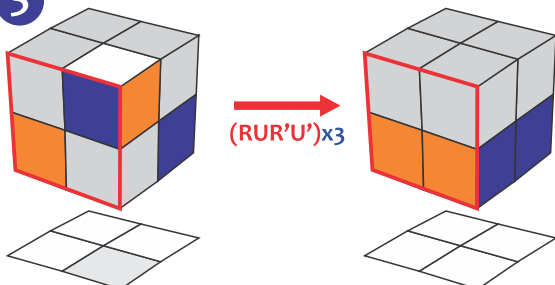
Уголок сверху и смотрит белым цветом вправо  
Делаем  $(RUR'U')$  один раз

2



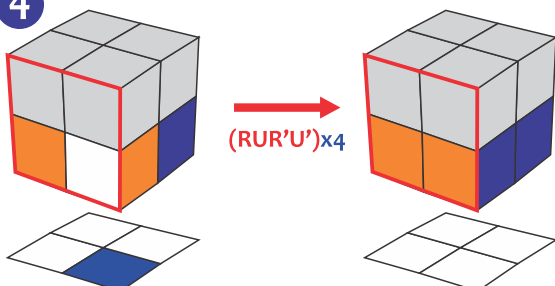
Уголок сверху и смотрит белым цветом на вас  
Делаем  $(RUR'U')$  пять раз

3



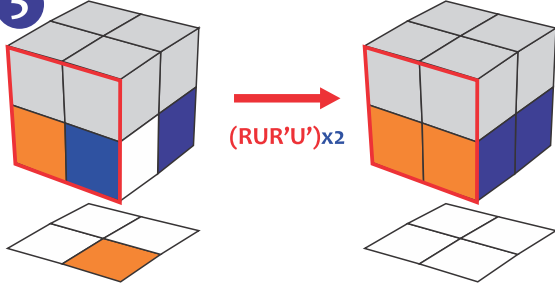
Уголок сверху и смотрит белым цветом вверх  
Делаем  $(RUR'U')$  три раза

4



Уголок снизу и смотрит белым цветом на вас  
Делаем  $(RUR'U')$  четыре раза

5



Уголок снизу и смотрит белым цветом направо  
Делаем  $(RUR'U')$  два раза

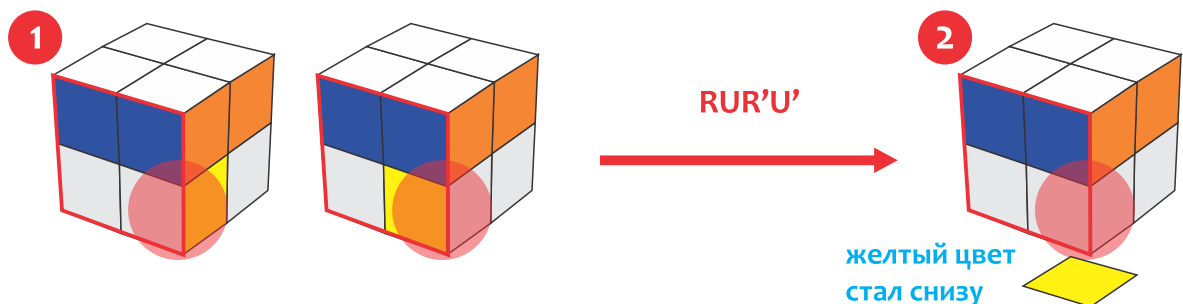
# 2 ШАГ

# СБОРКА ЖЕЛТОГО ЦВЕТА

После сборки белого цвета, берём кубик таким образом, чтобы синий цвет смотрел на Вас, а белый цвет вверх.

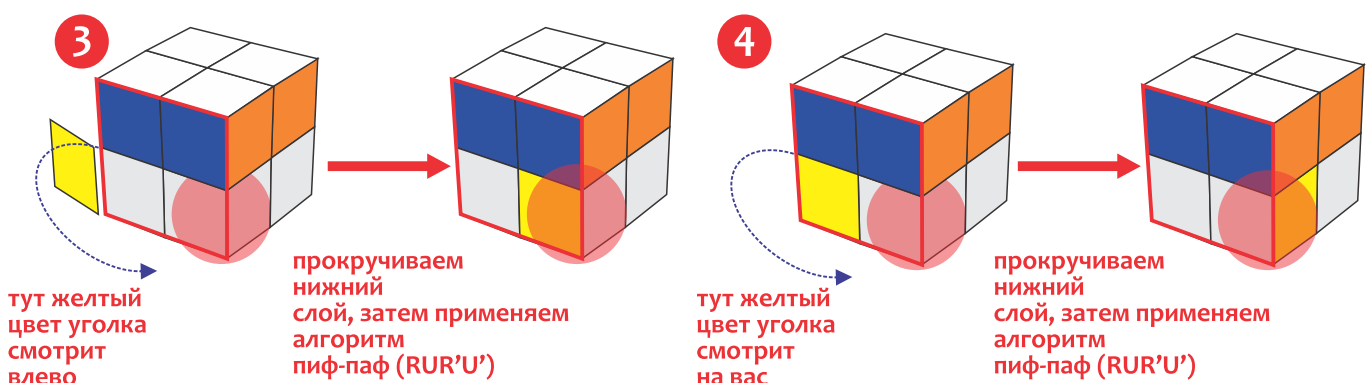
После этого подставляем желтый угол так, чтобы он находился снизу в правом углу (как показано на картинке). Здесь может возникнуть 2 случая: желтый смотрит на Вас и желтый смотрит вправо (это будет влиять только на количество повторений алгоритма пиф-паф)

Далее из этого положения, делаем несколько повторений пиф-паф (RUR'U'), пока желтый цвет не окажется снизу.



Внимание! Ни в коем случае, не делайте перехват. В процессе сборки желтого цвета, ранее собранный белый цвет может разойтись. Не обращайте на это внимание. Если Вы все сделали правильно, он снова соберётся когда вы поставите на место 4 уголка желтого цвета.

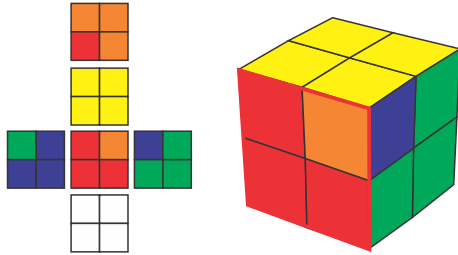
Далее прокручиваем нижнюю часть, подставляя на место уже опущенного уголка другой угол (рисунок 3 и 4), на котором желтый цвет ещё не опустился вниз и так же делаем несколько повторений пиф-паф (RUR'U'). При этом кубик нужно всегда держать синим цветом к себе. Повторяем данное действие со всеми уголками желтого цвета, пока они все не окажутся снизу.



# 3 ШАГ

## СТАВИМ УГЛЫ НА МЕСТО

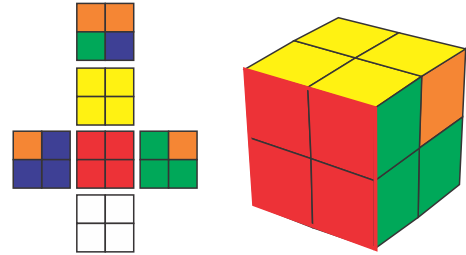
На примерах снизу показаны ситуации, которые могут произойти после 2 этапа (расположение углов в Вашем случае может отличаться от примеров)



**Пример 1-го случая  
собраны 2 стороны**

В данном случае берем кубик любой стороной на себя, но желтый цвет должен быть сверху, и делаем алгоритм который показан ниже.

После чего у вас получится ситуация как в Примере 2



**Пример 2-го случая  
собраны 3 стороны**

В данном случае берем кубик так, чтобы собранная сторона смотрела на тебя, а желтый был сверху, и делаем алгоритм который показан ниже.

**Внимание!** В 1-м случае после применения алгоритма, возможно выпадет ситуация, при которой нужно сделать один доворот U, чтобы собралась 3-я сторона.

**$R'U_2RU_2 R'F RUR'U'R' F'R_2U'$**

**Поздравляем, кубик собран!!!**



**ЕСЛИ ВОЗНИКНУТ ВОПРОСЫ,  
ПРОСТО ОТСКАНИРУЙ QR-КОД  
И ПЕРЕХОДИ НА НАШИ ВИДЕО-УКРОКИ**

*права на распространение пособия принадлежат интернет-магазину megacube.kz*



**MEGA  
CUBE**  
интернет-магазин головоломок

**САМЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ  
ПО ДОСТУПНЫМ ЦЕНАМ  
НА САЙТЕ MEGACUBE.KZ**



**MEGA  
CUBE**

интернет-магазин головоломок

Пособие по решению головоломок для начинающих,  
рекомендовано Kazakhstan Speedcubing Federation  
детям от 6 лет, а также взрослым.

Решение головоломок развивает мелкую моторику, логическое мышление, внимательность, память, терпеливость и многое другое.

Решение головоломок на время называется Speedcubing.  
С 2017 года в Казахстане проводятся чемпионаты по скоростной сборке головоломок, различного уровня, от школьных до международных.

**Использованный материал:**

- материалы Kazakhstan Speedcubing Federation
- методы сборок из свободных источников

**Авторы:**

А.Ертурсын, П.Расчетов, С.Омар, Я.Карпич,  
Команда KSF

**Видео-уроки:**

А.Ертурсын, Е.Болысбек, У.Ахиятова, И.Арыстанбеков

**Перевод:**

С.Омар, Д.Хамитов

**Дизайн:**

Ф.Халитов, Я.Карпич

**Автор идеи:**

А.Машимов

Все права на «пособие» принадлежат интернет-магазину  
головоломок MEGACUBE.KZ

**ПОСОБИЕ БЕСПЛАТНО**

доступно для скачивания на  
сайте: MEGACUBE.KZ