**Консультация для родителей:**

**Как играть в игру «Уникуб»?**

 Прежде чем предлагать игру “Уникуб” малышу, попробуйте поиграть сами. Осторожно высыпьте кубики на стол, положите рядом часы с секундной стрелкой или секундомер и, заметив время, сложите из всех 27 кубиков куб одного цвета (У-35). Если с первой попытки вам удалось это сделать за 2 минуты, у вас блестяще развито пространственное мышление. Но сначала охватите куб двумя руками и осторожно поверните его на бок, чтобы кубики не рассыпались. Посмотрите, как окрашено “дно”. Нет ли в нём квадратов другого цвета, кроме избранного вами? Если есть, то повремените гордиться, а сначала потренируйтесь. Вы почувствуете, как строг “Уникуб” в отношении ошибок: не позволяет сделать ни одной! Да и “говорит” он об ошибках тонко: “Вы где-то допустили ошибку, вот и не получается куб одного цвета”. И найти ошибку не так просто – нужна сразу хорошая “система контроля”, в один день вряд ли вы сумеете её выработать.

Чтобы предлагать ребёнку эту игру, родителям надо представлять себе, различает ли он цвета, может ли найти кубик с двумя гранями одинакового цвета или нет, складывает ли из кубиков “поезд”, может ли уложить “площадку”, построить “дом” или “лесенку”.

Внимательно посмотрите тексты и рисунки нескольких заданий и попробуйте их выполнить. Тогда вы будете иметь возможность начать с посильных для малыша задач, чтобы через 2–3 игры вплотную подойти к трудным. Метод “ледокола”, описанный в игре “Сложи узор”, следует использовать в полную меру.

Задания в “Уникубе” трудные и требуют поэтому больших затрат времени и сил ребёнка, и их нельзя давать много. Иногда достаточно одного задания и реже – 2–3, в зависимости от возможностей малыша.

Давайте заданиям “имена”. Пользуйтесь, выдумками, сравнениями, образными картинками – всем, что делает игру живее и интереснее. Очень хорошо, если и ребёнок начинает фантазировать, сочинять сам.

Задания детям можно давать как с помощью рисунка, так и устно. Рисунок дети понимают сначала лучше, чем словесное объяснение, но это не означает, что надо соглашаться с такой односторонностью. Там, где задание можно дать словесно, этим надо пользоваться. Только тогда, когда вы будете убеждены, что малыш может сложить и “малый куб синего цвета” (из 8 “трёшек синих”) и “большой куб красного цвета” (из 27 кубиков) по одному словесному заданию, можно ослабить внимание к проблеме, как давать задание: устроили графически. Иначе говоря, надо подводить ребёнка к такому положению, когда он одинаково хорошо воспринимает задания как в форме рисунка, так и в устной форме.

Задания  расположены  примерно  в  порядке  возрастания  сложности, и там, где будут попадаться “провалы” и возникать “неприступные скалы”, папе и маме надо самим подбирать задания промежуточной сложности или изобретать новые. Малыши, научившись в 3–4 года классифицировать кубики по “сортам”, легко и уверенно могут идти как впёред, так и назад, к У-4, У-10 и другим заданиям.

И как всегда в развивающих играх, вы главным образом наблюдаете, как малыш строит из кубиков модель, как он сравнивает рисунок и свою постройку, как считает, сколько кубиков надо взять для модели, и как решает, годится ли этот кубик для неё или нет. Вся работа у него идет самостоятельно, без объяснения со стороны старших.

Но старший – лицо тоже заинтересованное в успехе, как и сам малыш. Вы радуетесь его успехам вместе с ним или даже чуть-чуть раньше, так как он не всегда понимает, где и в чем успех. Вы огорчаетесь его неудачам, но не отчаиваетесь, как он, и уверены, что если сегодня и неудача, то завтра или через неделю обязательно будет успех и победа, “неприступный лёд” будет сломан. Вы можете рассказать подходящую сказку, задавать вопросы, вместе с малышом думать и переживать, но ни в коем случае не решать за него, не предлагать готовое решение. Иначе кончается развитие творческих способностей и загружается память для нетворческой, исполнительской деятельности. Трудно это – ждать, когда малыш сам найдет решение, куда легче поднести ему сразу готовенькое, но тогда ребёнок не станет сильнее, не станет способнее.

Играть в “Уникуб” можно лишь пока сохраняется весь комплект, 27 кубиков, поэтому игру надо беречь. Если у вас в семье несколько комплектов игры, то это существенно облегчит ее организацию. Папа или мама смогут тогда сесть рядом с малышом и тоже строить разные модели, но при этом идти не вперёд малыша, а за ним следом, чуть-чуть отставая от него, копируя его действия. Тогда лучше видны и ощутимы находки, открытия, удачи ребёнка, а их обязательно надо подчеркнуть, чтобы малыш чувствовал, где он особенно успешно “работал”.

Желательно вести запись достижений ребёнка: какие выполнил задания и сколько затратил на них времени, какие задания вызвали у него трудности. А в семье, где не только сын и дочь, но и папа с мамой играют в “Уникуб”, можно на стене повесить таблицу с перечнем номеров всех заданий, куда можно записывать результаты каждого и видеть, как растут успехи и младших, и старших. И когда малыши начнут обгонять старших, то интересно становится всем. Можно будет устраивать даже семейные первенства по заданиям У-35 или У-47 и объявлять семейных “чемпионов”, и награждать их подарками и т. п. – тут папе и маме широкое поле для разумного фантазирования.

Но настоящая творческая работа у ребёнка начинается с придумывания и складывания новых моделей, каких нет в книге. Эти новые модели, конечно, надо зарисовать, т. е. сделать рисунок в изометрии, как в книге, и попробовать определить его сложность: после какого номера заданий его следовало бы поместить среди книжных рисунков.

Признаком  хорошего  овладения  “Уникубом”  служит  не  только умение выполнять сложные задания, но и затрачиваемое на это время. Для задания У-35 для школьников и взрослых можно предложить такие критерии:

2–1,5 минуты – удовлетворительно;

1,5–1,0 минута – хорошо;

быстрее 1 минуты – отлично.

Для задания же У-47, которое на ступень сложнее всех предыдущих (требуется соблюдение цветов не только по наружным, видимым, граням, но и по внутренним граням разъёма), можно предложить такие оценки:

15–10 минут – удовлетворительно;

10–5 минут – хорошо;

5–3,5 минут – отлично;

а быстрее 3,5 минут – блестяще.

Самое сложное из заданий – У-60, видимо, окажется доступным немногим. А можно ли составить задание более высокой сложности, не знает и сам автор книги.

**60 заданий к “Уникубу”**

 

**У­1.** Сложи кубики в коробку. Знакомство с “Уникубом” можно начинать по-разному: с самыми маленькими (1,5–3 года) лучше начинать с укладки кубиков в коробку. Сначала это может быть просто укладывание всех трёх слоёв по очереди и закрывание полной коробки крышкой. Но малыши быстро начинают различать разницу в цвете и тогда предпочитают какой-то один цвет. Тогда выполнить задание У-1 можно так: “Давай сложим так, чтобы всё донышко в коробке было красным!” – и, конечно, обрадоваться, если получилось хорошо. Огорчает малышей только кубик без красных граней. Его можно уложить последним и в середине, чтобы было похоже на фонарик.

**У­2.** Кто сумеет сложить кубики так, чтобы донышко было синим, серединка – жёлтой, а верх – красным? Малышу можно показать рисунок в книге.

**У­3.** Красный поезд. Нужно сложить из кубиков поезд, как показано на рисунке. Крыши, стены вагонов и электровоз – красные (с тех сторон, которые видны на рисунке). Положите, а лучше поставьте или повесьте вертикально перед малышом рисунок У-3. Длина поезда может быть и точно такая, как на рисунке, и больше. Это зависит  от  настроения  “машиниста”.  В  этом  задании точность  в числе кубиков можно не соблюдать. Главная трудность задания для 3-летнего малыша – одновременно следить за двумя плоскостями и к тому же отбирать подходящие кубики (с 2 и 3 красными гранями).

Если же он раньше выполнял задание “Сложи узор”, это задание для него будет сравнительно легким. Но если он сделает красными только крыши вагонов, а стенки получатся не у всёх вагонов красными, похвалите его: “Хорошо маляры покрасили крыши – все красные. А теперь посмотрим, как маляры покрасили стенки”.

И “идите” указательным и средним пальцами вдоль поезда. Остановитесь около вагона со стенкой другого цвета и подумайте: “Посылать ли вагон в перекраску или нет? Решение должен принять сам “машинист”.

**У­4.** Жёлтая квадратная коробка. Малыш должен решить, какие кубики надо взять, чтобы и 4 боковые грани были жёлтыми. Варианты – синяя и красная коробки.

**У­5.** Кто сложит квадратную площадку из 9 кубиков? Это игровая площадка для дошкольников. Все 4 боковые грани жёлтые.

**У­6.** Кто построит синюю квадратную площадку из 16 кубиков? Это может быть спортплощадка для школьников. Все грани, кроме, нижней, синие.

**У­7.** Кто построит красную квадратную сцену для летнего театра из 25 кубиков? Здесь уже надо различать, какие “сорта” кубиков надо укладывать по периметру и какие в центр модели, иначе может не хватить кубиков нужного цвета.

**У­8.** Классификация по красным. Разложите кубики по “сортам” или лучше сложите “три поезда”. В первом поезде все вагоны с одной красной крышей, во втором – с красными крышами и одной красной стенкой, в третьем – с красной крышей и двумя красными стенками. Получаются три поезда разной длины и один тепловоз (кубик без красных граней).

С классификации начинается серьезное овладение “Уникубом”, поэтому её можно дать даже раньше, т. е. после выполнения первых трёх заданий, особенно в том случае, если малыш уже считает до 3–5 и может различать “сорта” кубиков. Мы не придумали названия каждому “сорту” кубиков и пользуемся плодами детского словотворчества: “однушка красная”, “двушка синяя”, “трёшка жёлтая” и “нулёвка”.

В этих названиях ясно видно, по какому цвету шла классификация и сколько граней этого цвета есть на кубике. Малышей такая терминология устраивает, и, складывая квадратную сцену для летнего театра (У-6), они сразу говорят: “По углам я поставлю “красные трёшки”, между ними “красные двушки”, а в середину можно класть “красные однушки” и что останется”.

Предварительная  классификация  кубиков  по  красному,  синему или жёлтому цвету значительно облегчает выполнение любого задания,  поэтому  часто  малыши  по  собственной инициативе,  перед тем как приступить к новому заданию, делают такую классификацию. При этом они уже понимают, какой цвет лучше выбрать и делать ли классификацию полностью или отобрать одни “трёшки” или “двушки”.



**У­9.** Посчитайте, сколько вагонов в поезде, где у вагонов только красные крыши (сколько в “Уникубе” “красных однушек?”). Сколько вагонов в поезде с красными крышами и одной красной стенкой? (Сколько “красных двушек”?) Сколько вагонов в третьем поезде? (Сколько “красных трешек”?) Из кубиков какого “сорта” можно сложить малый куб (из 8 кубиков) одного цвета?

**У­10.** Три беговые дорожки на стадионе из 9 кубиков разного цвета. Боковые грани имеют цвет прилегающей дорожки.

**У­11.**Кто сложит синюю букву П? Малыши могут следить только за цветом буквы, а старшим можно добавить: сложи так, чтобы стенки были такими же, как на рисунке У-11.

**У­12.** Красная буква Н. Так же можно складывать любые буквы, которые хорошо получаются из кубиков (Г, Е, О, С, Т, Ч и др.).

**У­13.** Трёхцветная скамейка для электрички. К сожалению, на невидимой стороне только сиденья скамейки можно сделать того же цвета, что и на видимой, а спинки получаются другого.

**У­14.** Рыцарский замок с 4 башенками по углам и окраской, как на рисунке.

**У­15**. Атомный ледокол с красной палубой, синими бортами и желтыми палубными надстройками.

**У­16.** Разноцветная крепость с бойницей и окраской по рисунку.

**У­17.** Цирковая лесенка с синими ступенями с двух сторон. Сколько кубиков надо для такой лесенки?

**У­18.** Шахматная доска 5x5 с желто-красными клетками. 4 боковые грани тоже с шахматной окраской. Возможны варианты: красно-синяя, желто-синяя.

**У­19.** Египетская пирамида. Правые и левые стенки – красные, передние и задние – жёлтые, “крыши” всех ярусов – синие. Для пирамиды не обязательно иметь 30 кубиков, вполне достаточно 27. Задайте малышу задачу: как построить прочную пирамиду, если 3 кубиков не хватает? Где можно сэкономить эти кубики? (Вместо 4 центральных кубиков в 1 ярусе поставить 1 в центре – “гробница фараона” – и повернуть его на 45°, чтобы на него опирались сразу 5 кубиков II яруса.)



                                               Рис. 17

**У­20.** Жёлтое шоссе размером 3x9 с одним красным квадратом в центре. Четыре боковые грани жёлтые.

**У­21.** Красный пятиэтажный дом с окошками, с синими крышами на всех этажах и красными полами во всех комнатах. Задняя стена дома и стены комнат могут быть любого цвета.

**У­22, 23, 24.** Три водонапорные башни разной высоты. Кроме соблюдения порядка окраски, здесь есть еще “секрет” технологии строительства. Без открытия этого “секрета” построить 2-ю, а особенно 3-ю башню очень трудно. Пусть малыш сам откроет этот “секрет” (“секрет” состоит в порядке складывания: сначала надо заготовить все этажи, но складывание начинают с верхнего этажа, а не с нижнего, как принято во всяком строительстве).

**У­25.** Кто быстрее сложит малый куб красного цвета? Все 6 граней должны быть красными. Варианты: желтый и синий кубы. К сожалению, их нельзя сложить одновременно, а только последовательно.

**У­26.** Малый куб трех цветов. По 2 соседние (примыкающие) грани одинакового цвета.

**У­27.** Малый куб двух цветов. 3 грани, образующие одну вершину, синие, другие желтые. Варианты: жёлто-красный и красно-синий.

**У­28.** Малый куб трёх цветов. Противоположные грани одного цвета.

**У­29.** Малый куб двух цветов. Нижняя, задняя и верхняя грани синего цвета, а левая, передняя и правая красного. Варианты – иные сочетания цветов.

**У­30.** Синяя вокзальная скамейка. Со всех сторон она окрашена в синий цвет (кроме “дна”). Можно сложить такую же скамейку красного или жёлтого цвета.

**У­31.** Кто сумеет сложить красный колодец? Снаружи он со всех сторон красный, а внутри синий (“вода”). К сожалению, для внутренней окраски недостает одной синей грани, и в колодце виден “песок” (одна жёлтая грань).



                                                     Рис. 18

**У­32.** Кресло с подлокотниками. Обтянуто сзади и с боков синим, внутри желтым, спереди и сверху красным бархатом. Цвета обивки можно менять.

**У­33.** Антошина скамейка. Сколько человек могут сидеть на скамейке одновременно (каждый кубик – сиденье)? Сиденья и спинки с одной стороны – красные, с другой – синие, а верх и торцы – жёлтые.

**У­34.** Почему кубиков с одной красной гранью только 6? (по числу граней куба). Почему кубиков с тр1мя красными гранями 8? (по числу вершин куба.) Почему кубиков без красных граней только 1? Сколько граней у одного кубика? Кто быстрее подсчитает, сколько красных граней на всех кубиках? Сколько всех граней на всех кубиках? Сколько граней у 6 кубиков, у 8, у 12, у 27?

**У­35.** Кто быстрее сложит большой куб красного цвета? Проверьте, все ли 6 граней красного цвета, так как часто забывают, что “дно” должно быть такого же цвета, как и остальные, грани. Можно складывать большой синий и большой желтый кубы.

**У­36.** Кто быстрее сложит большой куб трёх цветов? Две соседние грани одинакового цвета.

**У­37.** Кто быстрее сложит трёхцветный куб с противоположными гранями одного цвета?

**У38.** Кто  быстрее  сложит  большой  трёхцветный  куб  с  горизонтальными слоями одного цвета – слоёный пирог?

**У­39.** Кто быстрее сложит двухцветный куб? 3 грани, образующие вершину, жёлтого цвета, 3 другие – синего. Возможны другие сочетания цветов: жёлтого с красным, красного с синим.

**У­40.** Кто быстрее сложит большой двухцветный куб? Нижняя, задняя и верхняя грани синего цвета, а левая передняя и правая – красного. Можно использовать и другие сочетания цветов.

**У­41.** Высотный дом жёлтого цвета на 20 квартир. В основании 4 кубика, а высота 5 этажей. Стены, крыша и пол на 1-м этаже желтого цвета. Окраску дома можно делать и красной, и синей.



                                     Рис.19

**У­42.** Большой куб с шахматной окраской всех 6 граней. Сочетания цветов могут быть и другие: сине-красные, жёлто-красные.

**У­43**. Кто быстрее сложит красный крест на всех 6 гранях? Вершины куба могут быть и жёлтыми, и синими.

**У­44.** Кто быстрее сложит букву П на всех 6 гранях? Цвет букв на противоположных гранях одинаков. Могут быть варианты: все буквы одного цвета (красные, жёлтые, синие).

**У­45.** Кто быстрее сложит букву Н на всех 6 гранях? Цвет букв на противоположных гранях одинаков. Придумайте другие варианты.

**У­46.** Сложи трёхэтажный красный дом на 9 квартир, но так, чтобы задняя стенка была синей. Это может быть подготовка к разъёмным заданиям, где работает “внутренний порядок”.

**­47.** Большой разъёмный красный куб. Все 6 наружных граней красные, любые соприкасающиеся грани разъёма одноцветные (жёлтые или синие). Возможны варианты другого цвета.

Это задание – решающее во многих отношениях. Во-первых, выполнив его, можно убедиться, что окраска “Уникуба” при изготовлении была безошибочной. Во-вторых, ребёнок, справившийся с заданием У-47, сможет справиться и с любым другим из предыдущих.

Интересно, что тренировка в решении задания У-47 только в самой начальной стадии заметно улучшает результаты взрослых, а затем они изменяются мало, и взрослые вообще, как правило, не могут дойти до результатов, показываемых детьми уже в 10–12 лет (отстают во времени в 2–3 раза). Исключения здесь довольно редки.



                                         Рис. 20

**У­48.** Двойная классификация. Кубики сначала надо разложить по “сортам”, как в задании У-8, по красному цвету. Получится ряд с одной красной гранью (К-1), ряд с двумя красными гранями (К-2) и ряд с тремя красными гранями (К-3).

Затем внутри каждого ряда разложить их по “сортам”, но уже синего или, если надо, жёлтого цвета. Ближе к себе положить кубики с трёмя синими гранями, дальше с двумя и ещё дальше с одной. Получаются “триады”, как на У-48. Двойная классификация заметно облегчает выполнение сложнейших заданий № 47–60; так как сразу можно найти кубик с заданным числом и цветом граней. Например, все “трёшки красные” лежат в ряду К-3, “трешки синие” – это ближайшие к ребёнку кубики (их просто видно), а “трёшки жёлтые” – самые дальние в каждом ряду.

**У­49.** Кто быстрее сложит малый разъёмный куб красного цвета?. Варианты: жёлтый куб, синий куб.

**У­50.** Двухсторонняя шахматная доска размером 5x5. Все 6 граней ее имеют шахматную окраску. Большая, невидимая на рисунке грань должна быть красно-жёлтой или жёлто-синей (как в зеркале), а узкие грани – той же окраски, что и одна из широких. На рисунке все они красно-синие. Это одно из сложных заданий. При его выполнении почти все допускают ошибки и теряют массу времени на их исправление.



                                     Рис. 21

**У­51.**  Большой  красный  куб.  Любые  соприкасающиеся  грани разъёма разного цвета. Внешне этот куб такой же, как У-47, но “внутреннее устройство” у него другое: любые соприкасающиеся грани разъёма разного цвета. Внешняя сторона окраски может быть и другого цвета (жёлтой или синей), но тогда соответственно изменяется и внутренняя окраска.

**У­52.**  Большой  красный  куб.  Любые  соприкасающиеся  грани разъёма полосатые. Возможны 6 вариантов: 3 варианта определяются цветом внешней окраски (красный, жёлтый, синий) и внутри каждого из них есть по 2 варианта внутренней окраски по разъёмам. Один, показанный на рисунке-задании, при котором соприкасаются в каждом разъёме разноцветные полосы (синие с жёлтым), и второй, когда соприкасаются полосы одноцветные.



                                         Рис. 22

**У­53.** Кто сложит большой куб так, чтобы:

во фронтальных плоскостях все наружные и внутренние грани были одноцветные (2 жёлтых, 2 красных, 2 синих);

в боковых плоскостях (справа, слева и в параллельных сечениях между ними) полосатые, трёхцветные (6 граней);

в горизонтальных плоскостях (сверху, снизу и в сечениях между ними) шахматной окраски, двухцветные (6 граней)?

**У­54.** Большой красный куб. Все 12 соприкасающихся граней разъёма имеют шахматную окраску. Здесь также можно изменять цвет наружных граней, а соприкасающиеся грани разъёма могут быть или зеркальным отражением друг друга, или соприкасаться разноцветными квадратиками, как У-50.



                                     Рис. 23

**У­55.** Кто сложит большой куб, чтобы все наружные грани попарно противоположные были одноцветны;

все внутренние грани разъёма, соприкасающиеся, попарно одноцветные?

**У­56.** Кто сложит большой куб так, чтобы все наружные и все внутренние грани разъёмов (12) образовали букву О, т. е. 6 красных, 6 желтых и 6 синих букв?

                                        Рис. 24

**У­57.** Кто сложит большой куб так, чтобы по всем 18 наружным и внутренним граням были буквы Н (6 синих, 6 красных, 6 жёлтых)?

**У­58.** Кто сложит большой куб так, чтобы на его наружных гранях были красные кресты, а на внутренних гранях разъёма 6 синих и 6 жёлтых?

                                     Рис. 25

**У­59.** Кто сложит большой куб так, чтобы все наружные и все внутренние грани разъёма (18 граней) были полосатые трёхцветные?

**У­60.** Кто сложит большой куб наивысшей сложности? Все 6 наружных граней и 12 внутренних имеют шахматную окраску.