

**Семинар-практикум
«Кубики Никитина. Уникуб»**

Подготовила:

Воспитатель:Макарченко И.С.

Кубики Никитина - развивающая игрушка, придуманная еще в советские времена. Игры с кубиками Никитиных развивают способности к мыслительным операциям, конструкторской и творческой работе, пространственное мышление. Самые популярные игры с этими кубиками - "Сложи узор (СУ)" и "Уникуб (У)".

Уникуб – игра для детей от 3 до 7 лет на развитие пространственного воображения. Игра состоит из 27 кубиков с гранями трех цветов, окрашенных в желтый, красный, синий цвета и рисунки-задания изготовленные из картона и цветных квадратов для создания различных узоров, коробка. Расположение граней разных кубиков отличаются друг от друга. Сущность игры: создание модели из набора фигур «Уникуба» по цветным изображениям или словесному описанию. Эти универсальные кубики вводят детей в мир трёхмерного пространства.

Никитины - одни из первых, кто начал говорить о том, что детям нужно раннее развитие. Способности к развитию у детей детсадовского возраста гораздо больше, чем у школьников. Этим непременно нужно воспользоваться для раскрытия потенциала ребенка.

Огромное значение Никитины уделяли играм. Именно во время игры ребенок может усвоить много новой информации и сделать много маленьких открытий. Поэтому игрушки должны отвечать некоторым требованиям:

- Игра должна представлять собой набор задач, которые посильно решить ребенку.
- Задачи даются ребенку в различной форме и знакомят его с разными средствами передачи информации.
- Задачи в играх должны быть разного уровня сложности, чтобы пробуждать интерес и у детей, и у взрослых. Кроме того, задачи должны поступать ребенку в порядке "от просто к сложному", чтобы ребенок мог решать их самостоятельно.
- До окончания игры нельзя подсказывать ребенку. Он должен научиться принимать решения САМ.
- Нельзя требовать от ребенка решения задачи, которая ему пока не под силу.
- Решение задачи должно представляться ребенку не в абстрактном виде, а в виде реальных и осязаемых вещей.
- Игра не должна исчерпать себя базовым набором заданий. Она должна предоставить широкие возможности для составления своих заданий, т. е. для творческой деятельности.

Как играть с ребенком в Уникуб?

Для начала попросите ребенка просто сложить кубики в коробку. Получилось? Тогда следующее задание: собрать кубики в коробку так, чтобы доньшко в коробке было синим, серединка желтой, верх красным.

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 двадцати семи кубиков куб одного цвета (У-35). Если с первой попытки вам удалось это сделать за две 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 нем 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 ее выработать.

Задания в «Уникубе» сложные, требуют затрат времени и сил, их нельзя давать много и на одном занятии (1–2 в зависимости от возможностей ребёнка).

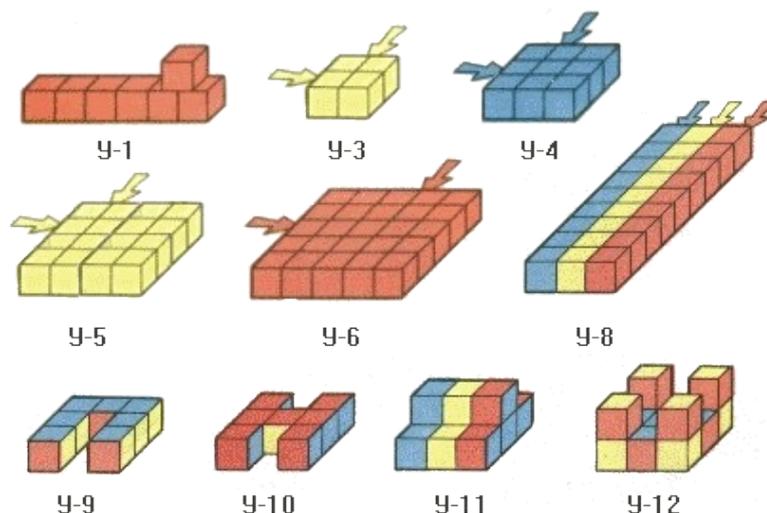
Этапы моделирования:

- ✓ Моделирование из кубиков одноцветных дорожек разной длины, выстраивание сериационных рядов из 2 и 3 дорожек, отличающихся по длине.
- ✓ Нахождение одинаковых кубиков.
- ✓ Сложение одноцветного куба по показу педагога
- ✓ самостоятельно.
- ✓ Классификация множества фигур «УниКуба» разными способами.
- ✓ Сложение двухцветного куба шахматной раскраски.
- ✓ Сбор собственной модели из заданного количества
- ✓ кубиков.

Дальше приступайте к сборке по схемам.

1. **Красный поезд (У-1).** Нужно сложить из кубиков поезд, как показано на рисунке с заданием. Крыши, стены вагонов и электровоз - красные (с тех сторон, которые видны на рисунке). Положите, а лучше поставьте или повесьте вертикально перед малышом рисунок У-1. Длина поезда может быть и точно такая, как на рисунке, и больше. Это зависит от настроения "машиниста". В первых трех заданиях точность в числе кубиков можно не соблюдать. Главная трудность задания для трехлетнего малыша - одновременно следить за двумя плоскостями и к тому же отбирать подходящие кубики (с двумя и тремя красными гранями).

Но если он сделает красными только крыши вагонов, а стенки получатся не у всех вагонов красными - похвалите его. *"Хорошо маляры покрасили крыши - все красные. А теперь посмотрим, как маляры покрасили стенки."* И ведите 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".



2. **Синяя труба (У-2).** Кубики надо сложить в столбик, 2 видимые грани и верх трубы - синие. Высоту можно задавать в шесть-восемь кубиков и даже: "У кого будет выше всех?" Тогда ребенок будет совершенствовать способ установки кубиков друг на друга. Чем выше труба, тем точнее требуется устанавливать кубики, а рекорды высоты для малышей интересны.

3. **Желтая квадратная коробка (У-3).** Малыш должен решить, какие кубики надо взять, чтобы и четыре боковые грани были желтыми? Варианты - синяя и красная коробки.

4. **Синяя квадратная площадка из девяти кубиков (У-4).** Это игровая площадка для дошкольников. Все четыре боковые ее грани синие.

5. **Желтая квадратная площадка из шестнадцати кубиков (У-5).** Это может быть спортплощадка для школьников. Все грани которой, кроме нижней, - желтые.

6. **Красная квадратная площадка из двадцати пяти кубиков (У-6).** Здесь уже надо различать, какие "сорты" кубиков надо укладывать по периметру и какие в центр модели, иначе может не хватить кубиков нужного цвета.

7. **Двухцветная башня (У-7).** Одна видимая грань - красная, вторая - желтая и верх - синий. Более сложный вариант башни - две стенки, примыкающие, красные и две желтые, т.е. надо "окрасить" все четыре стены: и те, что видны на рисунке, и те, что не видны.

Если оба варианта не поддаются малышу, можно перейти к классификации (У-23), после которой кубики приобретают "имена" и ребенок получает представление, какой "стройматериал" у него есть и какой требуется по рисунку.

8. **Три беговые дорожки на стадионе из девяти кубиков разного цвета (У-8).** Боковые грани имеют цвет прилегающей дорожки.

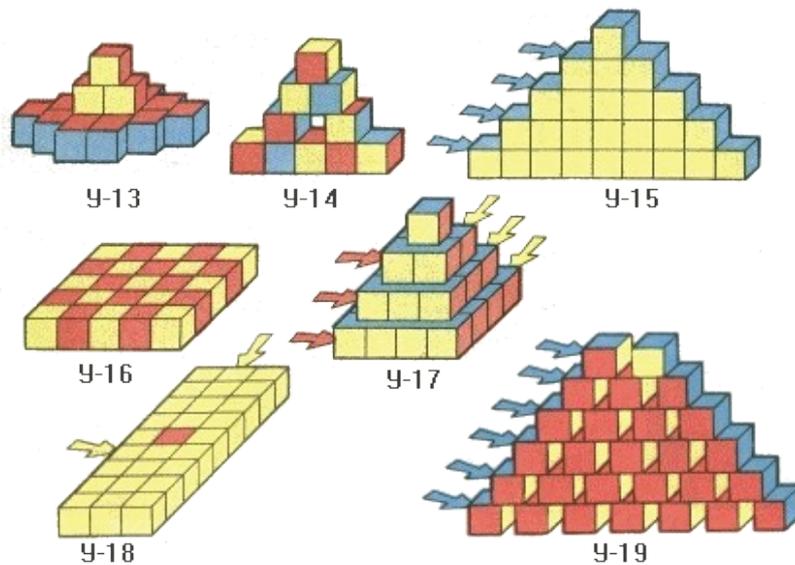
9. **Синяя буква П (У-9).**

10. **Красная буква Н (У-10).** Так же можно складывать любые буквы, которые хорошо получаются из кубиков (Г, Е, О, С, Т, Ч и др.).

11. **Трехцветная скамейка для электрички (У-11).** К сожалению, на невидимой стороне только сиденья скамейки можно сделать того же цвета, что и на видимой, а спинки получаются другого.

12. **Рыцарский замок с четырьмя башенками по углам (У-12).**

13. **Атомный ледокол с красной палубой, синими бортами и желтыми палубными надстройками (У-13).**



14. **Разноцветная крепость с бойницей (У-14).**

15. **Цирковая лесенка с синими ступенями с двух сторон (У-15).** Сколько кубиков надо для такой лесенки?

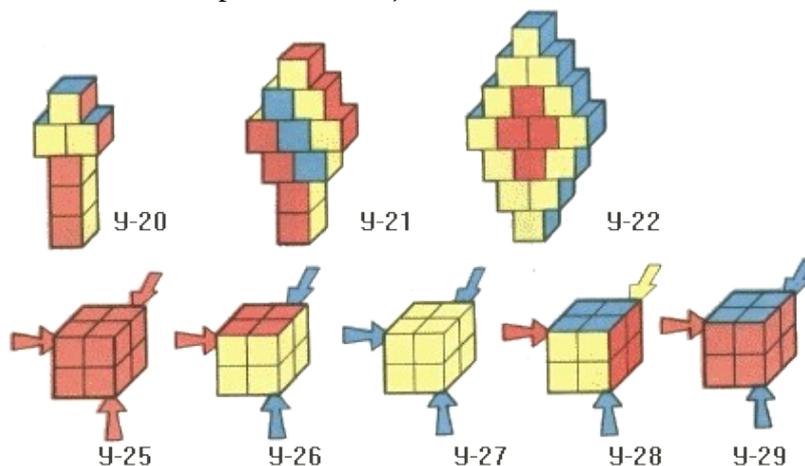
16. **Шахматная доска из пяти клеток с желто-красными клетками (У-16).** Четыре боковые грани тоже с шахматной окраской. Возможны варианты: красно-синяя, желто-синяя.

17. **Египетская пирамида (У-17).** Правые и левые стенки - красные, передние и задние - желтые, "крыши" всех ярусов - синие. Для пирамиды не обязательно иметь тридцать кубиков, вполне достаточно имеющихся двадцати семи кубиков. Задайте малышу задачу: как построить прочную пирамиду, если трех кубиков не хватает? Где можно сэкономить эти кубики? (Вместо четырех центральных кубиков в первом ярусе можно поставить один в центре ("гробница фараона") и повернуть его на 45 градусов, чтобы на него опирались сразу пять кубиков второго яруса.)

18. **Желтое шоссе размером 3x9 с одним красным квадратом в центре (У-18).** Четыре боковые грани - желтые.

19. **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 (У-19).

20. 21. 22. **Три водонапорные башни разной высоты (У-20, У-21, У-22).** Кроме соблюдения порядка окраски здесь есть еще "секрет" технологии строительства. Без открытия этого "секрета" построить вторую, а особенно третью башню очень трудно. Пусть малыш сам откроет этот "секрет". ("Секрет" состоит в порядке складывания: сначала надо заготовить все этажи, но складывание надо начинать с верхнего этажа, а не с нижнего, как принято во всяком строительстве.)



23. **Классификация (У-23).** Разложите кубики по "сортам". В первый ряд поставьте все кубики с одной красной гранью (К-1), во второй - с двумя красными гранями (К-2), в третий ряд - с тремя красными гранями (К-3) и в четвертый ряд - без красных граней (К-0). Получаются три "состава" разной длины и один "тепловоз".

С классификации начинается серьезное овладение "Уникубом", поэтому её можно дать значительно раньше, т.е. после выполнения первых трех заданий, особенно в том случае, если малыш уже считает до трех или до пяти и может различать "сорта" кубиков. Авторы не придумали названия каждому "сорт" кубиков, поэтому можно пользоваться плодами детского словотворчества: "однушка красная", "двушка синяя", "трешка желтая" и "нулевка". В таком названии 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 трешки", между ними "красные двушки", а в середину можно класть "красные однушки" и что останется".

Предварительная классификация кубиков по красному, синему или желтому 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 "трешки" или двушки".

24. **Посчитайте, сколько кубиков** каждого сорта в игре (6, 8, 12). Из кубиков какого "сорта" можно сложить малый куб одного цвета?

25. **Малый куб красного цвета (У-25).** Все шесть граней должны быть красными. Варианты: желтый и синий кубики. К сожалению, их нельзя сложить одновременно, а только последовательно.

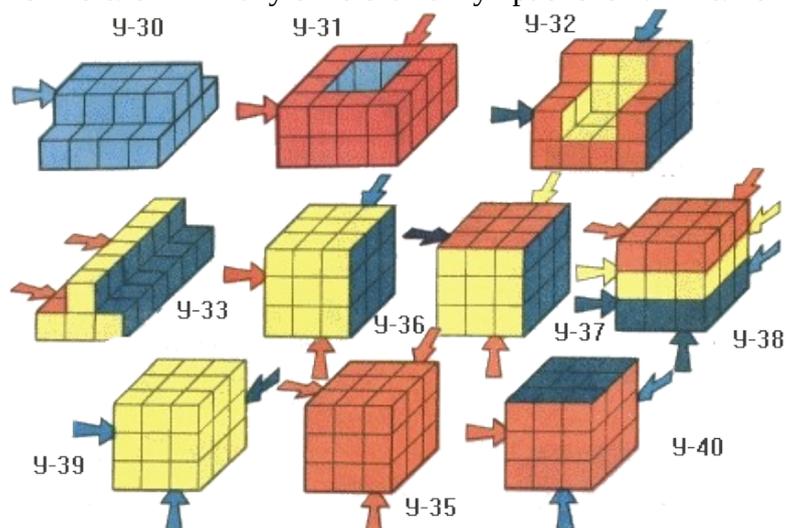
26. **Малый куб трех цветов (У-26).** Две соседние (примыкающие) грани одинакового цвета (куб Вадика Склере, 6 лет).

27. **Малый куб двух цветов (У-27).** Три грани, образующие одну вершину, - синие, три другие - желтые. Варианты: желто-красный и красно-синий.

28. **Малый куб трех цветов (У-28),** Противоположные грани одного цвета (куб Вадика Склере, 6 лет).

29. **Малый куб двух цветов (У-29).** Нижняя, задняя и верхняя грани синего цвета, а левая, передняя и правая - красного. Варианты - иные сочетания цветов.

30. **Синяя вокзальная скамейка (У-30).** Со всех сторон она окрашена в синий цвет (кроме "дна"). Можно сложить такую же скамейку красного или желтого цвета.



31. **Красный колодец (У-31).** 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 желтая грань).

32. **Кресло с подлокотниками** (У-32). Обтянуто снаружи синим, а внутри и спереди красным бархатом. Цвета обивки можно менять.

33. **Антошина скамейка** (У-33). Сколько человек могут сесть на скамейку одновременно (каждый кубик - сиденье). Сиденья и спинки с одной стороны - красные, с другой - синие, а верх и торцы - желтые (скамейка Антона Никитина, 7 лет).

34. **Вопросы.** Почему кубиков с одной красной гранью только шесть? (По числу граней куба.) Почему кубиков с двумя красными гранями - двенадцать? (По числу ребер куба). Почему кубиков с тремя красными гранями - восемь? (По числу вершин куба.) Почему кубик без красных граней только один? Сколько граней у одного кубика? Кто быстрее подсчитает, сколько красных граней на всех кубиках? Сколько всех граней на всех кубиках? Сколько граней у шести кубиков, у восьми кубиков, у двенадцати кубиков, у двадцати семи?

35. **Большой куб красного цвета** (У-35). Проверьте, все ли шесть граней красного цвета, так как часто (особенно те, кто складывает впервые) забывают, что "дно" должно быть такого же цвета, как и остальные грани. Можно складывать большой синий и большой желтый кубы.

Это одно из самых часто повторяемых заданий и заданий, которые делают "на время". На складывание у трех-четырехлетних уходит десять минут, у пяти-шестилетних - до двух минут, а десяти-двенадцатилетние дети могут выполнить это задание даже за минуту. "Рекордсмены", работая двумя руками сразу и по определенной системе, могут "выйти из минуты".

36. **Большой куб трех цветов** (У-36). Две соседние грани одинакового цвета.

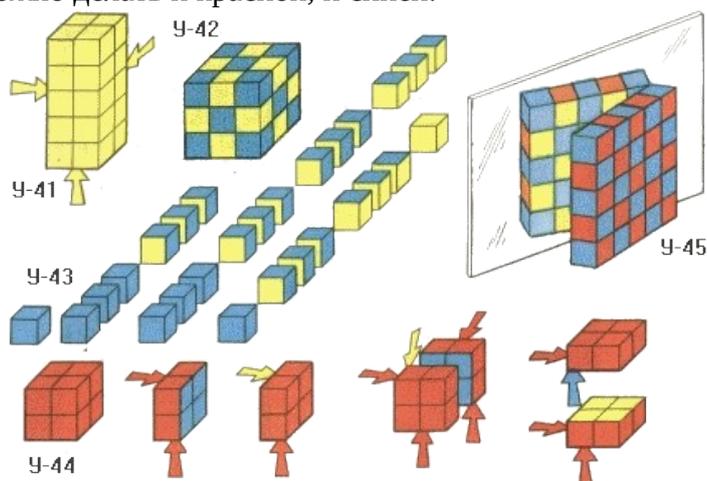
37. **Большой трехцветный куб** с противоположными гранями одного цвета (У-37).

38. **Большой трехцветный куб** с горизонтальными слоями одного цвета (У-38).

39. **Двухцветный куб**, три грани, образующие вершину, - желтого цвета, три другие грани - синего (У-39). Возможны другие сочетания цветов: желтого с красным, красного с синим.

40. **Большой двухцветный куб** (У-40). Нижняя, задняя и верхняя грани синего цвета, а левая передняя и правая - красного (куб Саши Дунаева, 6 лет). Можно использовать и другие сочетания цветов.

41. **Высотный дом желтого цвета** на двадцать квартир (У-41). В основании лежат четыре кубика, и высота дома пять этажей. Стены, крыша и пол на первом этаже желтого цвета. Окраску дома можно делать и красной, и синей.



42. **Большой куб с шахматной окраской** всех шести граней (У-42). Сочетания цветов могут быть и другие: сине-красные, желто-красные.

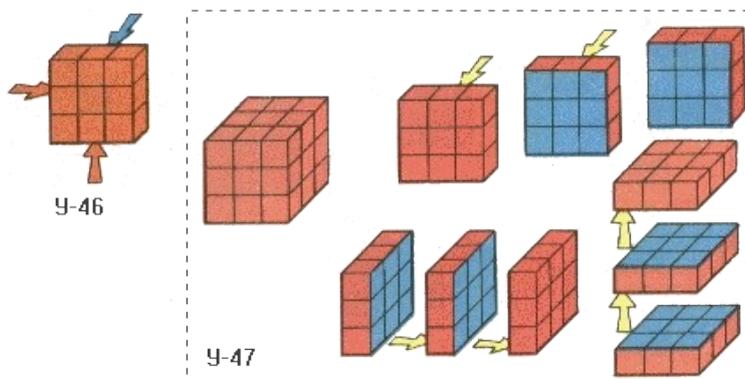
43. **Двойная классификация** (У-43). Кубики сначала надо разложить по "сортам", как в задании У-23, по красному цвету. Получится ряд с одной красной гранью (К-1), ряд с двумя красными гранями (К-2) и ряд с тремя красными гранями (К-3).

Затем внутри каждого ряда разложить их по сортам, но уже синего (или если надо - желтого) цвета. Ближе к себе положить кубики с тремя синими гранями, далее - с двумя и еще дальше - с одной. Получаются "триады", как на задании У-43. Двойная классификация заметно облегчает выполнение сложнейших заданий №44 - 50, так как сразу можно найти кубик с заданным числом и цветом граней. Например, все "трешки красные" лежат в ряду К-3, "трешки синие" - это ближайшие к ребенку кубики (их просто видно), а "трешки желтые" - самые дальние в каждом ряду.

44. **Малый куб красного цвета** (У-44). Любые грани разъема одного цвета (куб Антона Никитина, 8 лет). Варианты: желтый куб, синий куб.

45. **Двухсторонняя шахматная доска**, размером пять клеток (У-45). Все шесть её граней имеют шахматную окраску. Большая, невидимая на рисунке грань должна быть красно-желтой или желто-синей, а узкие грани - той же окраски, что и одна из широких. На рисунке все они красно-синие. Это одно из сложнейших заданий. При его выполнении почти все допускают ошибки и теряют массу времени на их исправление, перестановку кубиков (доска Сережи Беяева, 14 лет).

46. **Трехэтажный красный дом** (У-46) на девять квартир, но так, чтобы задняя стенка была синей. Это может быть подготовка к разъемным заданиям, где работает «внутренний порядок».

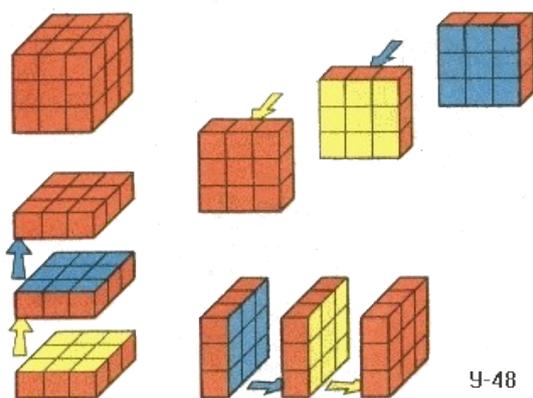


47. **Большой красный куб** (У-47). Все шесть наружных граней - красные, любые соприкасающиеся грани разъема - одноцветные (желтые или синие). Возможны варианты другого цвета.

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

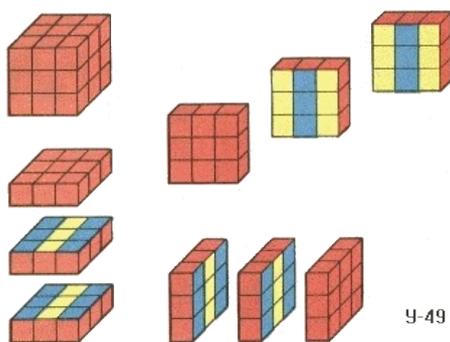
Интересно, что тренировка в решении задания У-47 только в самой начальной стадии заметно улучшает результаты взрослых, а затем они изменяются мало, и взрослые вообще, как правило, не могут дойти до результатов, показываемых детьми уже в десять-двенадцать лет (отстают по времени в два-три раза). Исключения здесь крайне редки.

48. **Большой красный куб** (У-48). Любые соприкасающиеся грани разъема разного цвета. Внешне этот куб такой же, как У-47, но "внутреннее устройство" у него другое - соприкасающиеся грани разъема - разного цвета. Внешнюю окраску можно задавать и другого цвета (желтую или синюю), но тогда соответственно изменяется и внутренняя окраска (куб Антона Никитина, 10 лет).



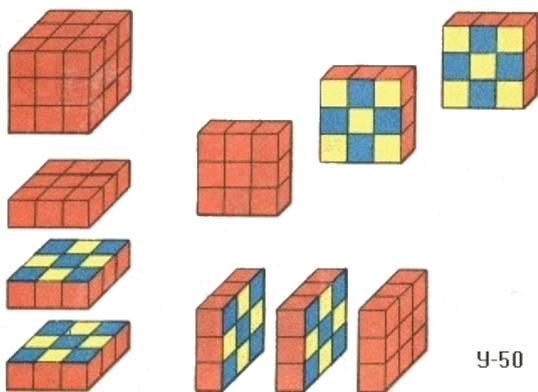
У-48

49. **Большой красный куб (У-49).** Любые соприкасающиеся грани разъема - полосатые. Возможны шесть вариантов выполнения этого задания: три варианта определяются цветом внешней окраски (красный, желтый, синий), и внутри каждого из них есть по два варианта внутренней окраски по разъемам. Один, показанный на рисунке к заданию У-49, при котором соприкасаются в каждом разъеме разноцветные полосы (синие с желтыми), и второй - когда соприкасаются полосы одноцветные (куб Антона Никитина, 10 лет).



У-49

50. **Большой красный куб (У-50).** Соприкасающиеся грани разъема имеют шахматную окраску. Здесь так же можно изменять цвет наружных граней, а соприкасающиеся грани разъема или могут быть зеркальным отражением друг друга, или соприкасаться разноцветными квадратиками, как У-50 (куб Антона Никитина, 10 лет).



У-50

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 убедитесь, что малыш может сложить и "малый куб синего цвета" (из восьми "синих трешек") и "большой куб красного цвета" (из двадцати семи кубиков) по одному словесному заданию, можно ослабить внимание к проблеме - как задавать задание: устно или графически. Иначе говоря, надо подводить ребенка к

такому положению, когда он одинаково хорошо воспринимает задания, как в устной форме, так и в форме рисунка.

Задания расположены примерно в порядке возрастания сложности, но строгой последовательности все-таки нет, и там, где будут попадаться "провалы" и возникать "неприступные скалы", папе и маме надо самим подбирать задания промежуточной сложности или изобретать новые. Авторы игры пробовали иногда после У-3 перейти на У-23, и получалось хорошо. Малыши, научившись в три-четыре года классифицировать кубики по "сортам", легко и уверенно шли как вперед, так и назад к У-4, У-8 и другим заданиям.