



Лёгкий
старт



Рустам Багаутдинов • Анна Невмержицкая

МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА

Считаем быстрее калькулятора

«МАСТИЦА»



100%

ПРАКТИЧЕСКАЯ КНИГА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ
УНИКАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ



УДК 372.3/.4

ББК 74.102

М 50

М 50 Ментальная арифметика. Считаем быстрее калькулятора/

Багаутдинов Рустам Равильевич, Невмержицкая Анна Юрьевна. — М.:

Издательство АСТ, 2022. — 256 с. — (Лёгкий старт).

ISBN 978-5-17-121255-1

Первая практическая книга по ментальной арифметике. Её авторы, преподаватели Международной сети школ по развитию интеллекта и математического мышления «Абакус центр», создали комплекс методик с применением нейропсихологического подхода.

В книге множество практических заданий и упражнений, с помощью которых родители смогут увлечь ребёнка математикой и помочь его интеллектуальному развитию.

УДК 372.3/.4

ББК 74.102

EAC

ISBN 978-5-17-121255-1

© ООО «Издательство АСТ», 2022

© Багаутдинов Р.Р., текст, 2022

© Невмержицкая А. Ю., текст, 2022

В оформлении использованы материалы,
предоставленные фотобанком
Shutterstock/FOTODOM

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
----------	---

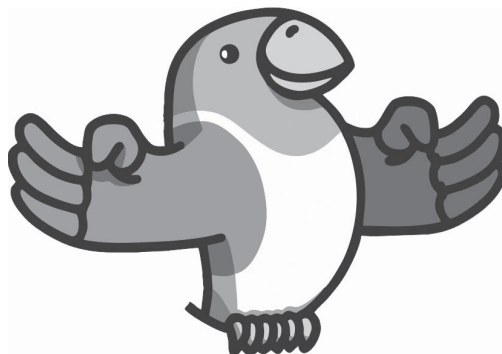
РАЗДЕЛ I: НАСТРАИВАЕМСЯ

ГЛАВА 1. ВЫБОР КРУЖКА — ВЫБОР БУДУЩИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.	9
ГЛАВА 2. ЭТОТ СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ МИР.	14
ГЛАВА 3. МОЙ РЕБЁНОК — ГУМАНИТАРИЙ.	19
ГЛАВА 4. ГЛАВНАЯ ОШИБКА РОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ.	25
ГЛАВА 5. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ.	38
ГЛАВА 6. ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЗАНЯТИЯ?	50

РАЗДЕЛ 2: ЗАНИМАЕМСЯ

ГЛАВА 7. ПРАВИЛА НАБОРА ЦИФР. НАБОР МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ.	58
ГЛАВА 8. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НА СЧЁТАХ ПРОСТЫМ СПОСОБОМ.	80
ГЛАВА 9. ИСПОЛЬЗУЕМ ВЕРХНЮЮ БУСИНУ. ПРАВИЛО «БРАТА», «МЛАДШЕГО ТОВАРИЩА» И СОСТАВ ЧИСЛА 5.	92
ГЛАВА 10. ИСПОЛЬЗУЕМ СОСЕДНЮЮ БУСИНУ. ПРАВИЛО «ДРУГА», «СТАРШЕГО ТОВАРИЩА», СОСТАВ ЧИСЛА 10.	105
ГЛАВА 11. КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД — «ПРАВИЛО КОМБО»: ИСПОЛЬЗУЕМ ДВА ПРАВИЛА ОДНОВРЕМЕННО НА СОСТАВ ЧИСЛА 5 И 10	124

ГЛАВА 12. ВЫЧИСЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ СПИЦУ. ПРАВИЛО «ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ 100».	134
ГЛАВА 13. ПЕРЕХОД НА МЕНТАЛЬНЫЙ СЧЁТ.	142
РАЗДЕЛ 3: РАЗВИВАЕМСЯ	
ГЛАВА 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.	157
РАЗДЕЛ 4: УГЛУБЛЯЕМСЯ	
ГЛАВА 15. ПСИХОЛОГИЯ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ.	177
ГЛАВА 16. БРЕЙНФИТНЕС.	184
ГЛАВА 17. ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО МЕТОДИКЕ.	186
ГЛАВА 18. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ШКОЛАХ	188
ГЛАВА 19. ОЛИМПИАДНОЕ ДВИЖЕНИЕ.	195
ПРИЛОЖЕНИЯ	





РАЗДЕЛ I

НАСТРАИВАЕМСЯ

ГЛАВА 1. ВЫБОР КРУЖКА — ВЫБОР БУДУЩИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Не бойтесь делать то, что не умеете.
Помните, ковчег построил любитель, —
профессионалы построили Титаник.

*Дейв Барри,
американский писатель и публицист.*

Из этой главы вы узнаете:

- ☐ От чего зависит самооценка ребёнка?
- ☐ Чего требовать от репетитора?
- ☐ Почему школьной математики бывает недостаточно?

Школьное образование — это система стандартов знаний и требований, в которых ребёнку очень легко потерять веру в свои интеллектуальные способности. Будут ли его оценки хорошими, в основном зависит от выполнения им множества организационных требований. Будет ли он при плохих оценках считать себя умным и успешным? Скорей всего — нет.

Математика — царица наук

«Математика — царица наук, а арифметика — царица математики». Эти известные слова выдающегося немецкого математика, астронома и физика, который считается одним из величайших математиков всех времён — Карла Фридриха Гаусса, заставляют задуматься



о великой значимости математики в жизни каждого. Хотя на прямой вопрос ученика «Как математика пригодится мне в жизни?», не у каждого взрослого сразу находится ответ.

Так уж исторически сложилось, что «царица наук» зачастую определяет нашу веру в собственные интеллектуальные способности. Чем ниже школьная оценка по этому предмету, тем меньше возможностей в выборе профессии рассматривает как ребёнок, так и его родители.

Учёные провели исследование факторов успешности бизнесменов из списка Forbes и пришли к выводу, что большинство из них имело хорошее технически направленное образование, либо они в детстве увлекались математикой, участвовали в олимпиадах, ходили в кружки, либо математика для них была одним из самых любимых предметов. Таким образом они развивали у себя математический тип мышления.

Математическое мышление

На самом деле вся школьная математика представляет собой определённый объём заданий и упражнений, основанных на теории — понятиях и правилах. Только вот подача этого материала, в основном, сводится к предоставлению теории и последующем контроле. То есть, учитель рассказал тему, ученики, как сумели, выполнили домашнее задание, затем написали контрольную работу, получили оценку. Процесса формирования математического мышления не случилось.

Математическое мышление — это абсолютно абстрактное теоретическое мышление со знанием величин и особыми правилами или законами и связями между этими величинами. Ребёнок начинает мыслить, как математик ещё в раннем детстве, сравнивая, кому больше досталось конфет. Но для развития математического мышления не-



обходимо поднимать уровень сложности нематериальных (абстрактных) понятий и их связи. Для этого потребуется умение усваивать, распознавать и систематизировать информацию, а также анализировать, перебирать множество комбинаций и способов комбинирования. В этом и заключается математический склад ума.

Математическое мышление — штука важная не только для получения хороших оценок по школьным предметам. Оно формирует способность человека ориентироваться в потоке информации и принимать решения. И, кстати, отлично объясняет школьный парадокс, когда школьные отличники, становятся менее успешными в жизни, чем некоторые их одноклассники-троечники.

Проблема не в сложности

Еще 15-20 лет назад репетиторов нанимали только для подготовки к поступлению в престижный вуз, а сейчас без репетитора не обходится почти ни один старшеклассник. Большинство учеников вообще к репетиторам стали обращаться уже в средней школе.

Действительно ли настолько усложнилась школьная программа? Проанализировав учебные пособия, можно ответить, что усложнение не критичное. Проблема в том, что обучение в школе закладывает, но совершенно не развивает навыки математического мышления. Всё-таки не так много часов отводится на факультативные и развивающие занятия в учебном плане. Кроме того, для этого должны быть определенная подготовка и оптимистичный настрой преподавателя.

По опыту занятий с детьми и отзывами на работу некоторых репетиторов можно сделать выводы, что в некоторых общеобразовательных учреждениях детей не учат мыслить. Многие репетиторы также не выстраивают логику заданий. Поэтому ребёнок не видит связей, не понимает структуру и не выстраивает информацию в си-



стему. Его мозг работает только на поглощение и выдачу материала конкретно по теме. Такой шаблонный эффект очень часто можно заметить у младших школьников, когда они решают задачи: они просто складывают и вычитают все цифры и совершенно не могут объяснить свои действия. Родители волнуются, что ребёнок не понимает задачи и совершенно не умеет их решать даже с помощью репетитора. А причина достаточно проста — не развито математическое мышление.

Репетитор должен являться не просто копией учителя, а тренером, помогающим ребёнку преодолевать рубежи.

Дополнительные возможности

Родители понимают, что детям необходима помощь в усвоении школьной программы. Поэтому возникло такое большое количество частных образовательных учреждений, предлагающие авторские методики обучения, которые нацелены не просто на усвоение школьной программы, но и развитие способностей детей. Разнообразные кружки и секции предоставили возможность детям пересмотреть мнение о своих способностях. У многих детей благодаря таким занятиям появилась вера в собственные силы и успех.

Летопись истории успеха каждого ребёнка начинается именно тогда, когда родители делают выбор в пользу того или иного хобби, кружка, секции или учебного центра. Это не означает напрямую, что ребёнок станет музыкантом, художником, инженером, математиком, но навыки и опыт социального успеха сформируют гармоничную личность. Именно опыт участия и побед оказывает колоссальное влияние на ребёнка.



ИСТОРИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Каждый осенний сезон ко мне на подготовку к ОГЭ по математике (обязательный экзамен в 9 классе) большой толпой приходят троечники. Отличники и хорошисты знают, что с экзаменом справятся, двоечники уверены, что спишут, а вот троечники всегда сомневаются. В этот раз пришла очень старательная и ответственная девушка. Я поинтересовалась, какие у неё были ожидания по поводу экзамена и услышала практически стандартный ответ.

— Да лишь бы на 3 написать! Да и вообще сдать, просто сдать.

Я удивилась. Впечатление после занятий она оставляла приятное — старательная, сообразительная. Все шансы на успешную хорошую оценку. Почему же были такие заниженные ожидания и поинтересовалась:

— Хорошо. В 10-й класс, я так понимаю ты не идёшь, а кем ты планируешь стать, в какой колледж собираешься?

— Наверное, пойду в педагогический как мама, — ответила ученица.

— Тебе действительно нравится работать с детьми?

— Не особенно. Но младшего брата учу. А куда ещё идти? Здесь хотя бы всё понятно. Мама сказала, что поможет.

— Интересный выбор. Потому что у тебя все способности развиты для работы с цифрами — тебе подойдет что-то из финансовой сферы.

По лицу ученицы я поняла, что она даже не рассматривала эту отрасль. Традиционная тройка по математике напрочь отбила охоту даже интересоваться теми специальностями, в которых требовалось хорошо развитое математическое мышление.

В итоге по окончании 9 класса ученица сдала экзамен на 4 с плюсом. Рассказала, что всего 1 балла не хватило до отличной оценки. Её это так вдохновило, что она поступила в банковский колледж на бюджет и старается учиться отлично.



ГЛАВА 2. ЭТОТ СРЕМИТЕЛЬНЫЙ МИР

Будущее нельзя предвидеть, но можно изобрести.

*Жак Фреско, американский инженер,
промышленный дизайнер и футуролог.*

Из этой главы вы узнаете:

- К какому будущему нужно готовить ребёнка?
- Какие навыки привить ребёнку, чтобы он справлялся с нагрузками?

Мир меняется гораздо быстрее, чем система образования. В эру высоких технологий, автоматизации любых процессов, потребуются люди, способные понимать язык компьютерных программ и обладающие математическим складом ума. Даже если у вашего ребёнка будет абсолютно творческая профессия в будущем, ему всё равно придется сталкиваться с высокими технологиями и уметь с ними работать.

Перемены в системе образования: предупреждён, значит вооружён

До сих пор система образования в большинстве стран мира поощряла учащихся за то, как много они знают, и, соответственно, вся система образования была нацелена на накопление знаний. В методической системе обучения отсутствовала направленность на формирование процесса саморазвития ученика, его личных качеств. Сейчас закончилась эпоха индустриализации, эра конвейерного труда, когда людей нанимали на работу, чтобы они изо дня в день совершали относительно простые повторяющиеся действия. Теперь все эти рутинные операции могут выполняться автоматически благодаря роботизации и цифровым технологиям. А значит и людей сейчас бу-



дуг обучать не тому, чему учили раньше. Нужно научить их умению мыслить, самостоятельно добывать информацию и критически её оценивать, а не просто накапливать и запоминать.

Очень скоро учебные заведения будут вынуждены перейти от старых, «индустриальных» учебных программ к такой системе обучения, которая позволит готовить кадры для инновационной экономики и информационного общества.

Согласно Российскому Федеральному государственному образовательному стандарту: «Содержание раздела „Арифметика“ служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни»

Образовательные учреждения уже стали вводить новые стандарты формирования ученика нового поколения (ФГОС), которые в приоритете направлены на формирование умения учиться, быстро и правильно воспринимать информацию, считать, замечать закономерности, выстраивать логические взаимосвязи и тому подобное. Но, несмотря на то, что в школах все программы составлены с учётом этих требований, на деле практических занятий по формированию этих умений почти нет.

Качество образования в мире

В декабре 2001 года были обнародованы первые результаты исследования PISA (Programme for International Student Assessment) — международного исследования качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки учащихся школ в возрасте 15-ти лет. Тест оценивает функциональную грамотность школьников в разных странах мира и умение применять знания на практике.



Оказалось, что в некоторых странах, традиционно гордившихся своими системами образования, учащиеся показали уровень знаний ниже, чем их сверстники из других стран. По результатам исследования математической грамотности в 2018г. Россия заняла 30 место из 79 стран. Это означает, что российские школьники чуть выше по уровню знаний, чем школьники из Италии, Испании, США, но гораздо ниже уровня школьников из Великобритании, Германии, Швеции. Лидерами же этого исследования на протяжении нескольких лет стабильно являются страны из Юго-Восточной Азии — Китай, Сингапур, Гонконг, Тайвань и Япония. Одним из факторов такого успеха является применение элементов ментальной арифметики при обучении в начальной школе.

Наши школьники сталкиваются с проблемами и при подготовке к всероссийским проверочным работам (ВПР) и основному государственному экзамену (ОГЭ). Например, во многих школах специально выделили учебные часы, чтобы отработать вычислительные навыки — дети просто разучились считать. А если взять статистику причин ошибок школьников при проведении экзамена, основная доля ошибок приходится на невнимательность, порождаемую стрессом и неумением работать с большим объемом информации.

Проблемы, с которыми сталкиваются
российские школьники:

- неумение применить полученные знания и навыки к реальным ситуациям, возникающим в повседневной жизни;
- неумение интерпретировать количественную информацию в форме графиков, диаграмм, таблиц;
- слабое развитие пространственных геометрических и вероятностных представлений;
- затруднения при решении задач, содержащих несколько мыслительных операций, сравнений и обоснований.



Несколько лет назад, благодаря исследованиям Global Education Futures и WorldSkills Russia по определению образа рабочих мест в экономике будущего, а также при поддержке Международной организации труда, Делового совета BRICS, Агентства стратегических инициатив и Московской школы управления СКОЛКОВО было введено понятие «навыков и компетенций XXI века». Они включают в себя способности, необходимые для успеха в современном быстро меняющемся мире.

Навыки и компетенции XXI века:

- Критическое мышление
- Креативность
- Исследование и изучение
- Саморегуляция, инициативность и настойчивость
- Использование информации
- Системное мышление
- Коммуникация
- Рефлексия

Ментальная арифметика является фундаментальной ступенью к развитию таких навыков, формируя не только математическое мышление ребёнка и его интеллект в целом, но и социальные навыки, необходимые для самоопределения в будущем.

Подготовка ребёнка к будущему

Все таланты и способности, знания и особенно умения ребёнка — это тот арсенал, который поможет ему в будущем реализовать свой потенциал. От степени развития этого комплекса, а также небольшой доли удачи зависит, каких вершин он достигнет.

Иногда родители не сразу осознают важность своевременности занятий и считают, что впереди ещё достаточно времени для занятий



такими «не важными» предметами. Именно в этом кроется главная ошибка воспитания детей — то, что не заложено в раннем возрасте, всё трудней будет заложить в более старшем возрасте. Это как со спортсменами — далеко не каждый может стать выдающимся спортсменом, начав заниматься во взрослом возрасте, хотя учёные уже доказали возможность мозга восстанавливать свои функции благодаря определённой и постоянной тренировке.





ГЛАВА 3. МОЙ РЕБЁНОК — ГУМАНИТАРИЙ

Нельзя быть настоящим математиком,
не будучи немного поэтом.

*Карл Вейерштрасс, немецкий математик,
«отец современного анализа».*

Из этой главы вы узнаете:

- ☐ Кто такие технарь и гуманитарий?
- ☐ Что такое математический склад ума?
- ☐ Стоит ли переучивать левшей?

Не многие могут похвастаться, что обладают математическим складом ума. Давайте разберёмся, стоит ли вообще развивать математическое мышление, если ребёнок не интересуется точными науками и его увлекают творческие или гуманитарные дисциплины?

Всем ли быть математиками?

Как правило, у среднестатистического человека есть способности как к гуманитарным наукам, так и к техническим, но в разной степени. И хотя школьные оценки, вопреки расхожему мнению, очень мало говорят об истинных способностях ребёнка, они формируют уверенность в своих силах в той или другой сфере. Ярлык «технарь / гуманитарий» ограничивает возможности ребёнка. Он может даже не пытаться понять геометрию, физику в старших классах только из-за того, что ему с младших классов твердили, что он — гуманитарий. В большей степени это, конечно, социальные ярлыки. Не следует давать возможность ребёнку отлынивать от познания наук только из-за того, что у него плохие оценки в школе по этим дисциплинам.

Во-первых, потому, что в детском возрасте открываются не все способности. Склонность к логическому мышлению может проявить-



ся лишь к совершеннолетию с укреплением мировоззрения. До девяти лет мышление почти всех детей наглядно-образное, склонность к анализу начинает проявляться лишь после этого возраста — вероятно, по этой причине большинство детей в начальной школе испытывают сложности с арифметикой. С учётом этой возрастной особенности в большинстве учебных заведений все специальные предметы начинаются со среднего школьного возраста.

Деление людей на технарей и гуманитариев не верно. Много выдающихся «лириков» имели технические специальности: Михаил Ломоносов был выдающимся физиком и химиком и при этом писал оды и стихи, Льюис Кэрролл преподавал логику и написал всемирно известную детскую книгу, Антон Павлович Чехов учился на медицинском факультете, успевал заниматься врачебным делом и писать книги. Какие способности могут раскрыться в вашем ребёнке, если не ставить ему ограничений?

Типы интеллекта

По математическим способностям в основном оценивают уровень интеллекта (IQ), но развитие потенциала и способностей ребёнка таким тестом не измеришь, поэтому знаменитый американский психолог и специалист в области клинической психологии Ховард Гарднер разработал свою методику — теорию множественного интеллекта в качестве радикальной альтернативы тому, что он называет «классическим» взглядом на интеллект как на способность к логическим размышлениям.

Согласно его теории у каждого человека доминирует один или два типа интеллекта, а всего их восемь. Соответственно, их желательно определить и преимущественно развивать в детстве.



✓ **Лингвистический**

Такой ребёнок с малых лет любит сказки и различные истории сначала слушать, позже читать, изучать новые слова и сочинять истории.

✓ **Логико-математический**

Если ребёнок с 3–4 лет с удовольствием играет в цифры, скорее всего он относится к этому типу. Отлично запоминают даты событий, номера телефонов, им нравится разбирать головоломки и решать математические задачи, подсчитывать.

✓ **Визуально-пространственный**

Пазлы — любимые игрушки этого типа детей. У них развито пространственное мышление: хорошо запоминают места и детали окружающей обстановки.

✓ **Телесно-кинестетический**

Этих детей называют «спортсменами», а также у них замечательно развита мелкая моторика. Для лучшего понимания им нужно всё потрогать.

✓ **Музыкальный**

Ребёнок тянется к музыкальным инструментам? Возможно у него музыкальный тип интеллекта. Запоминают мелодии, поют, чувствуют ритм, обладают хорошим слухом.

✓ **Натуралистический**

Изучают жучков, зверей, тянутся ко всему живому. А еще проводят эксперименты с проращиванием лука или зерён. Это юные натуралисты.

✓ **Экзистенциальный (Внутриличностный)**

Мыслитель или философ, который вдумчиво рассуждает и делает умозаключения не по возрасту. В эмоциях сдержанны, даже застенчивы.

✓ **Межличностный**

В противовес сдержанному внутриличностному типу, межличностный тип — это дети-коммуникаторы, они быстро устанавливают кон-



такт с людьми. А в подростковом возрасте объединяют вокруг себя людей, становятся лидерами, у них много друзей, потому что умны, общительны, обладают чувством юмора и харизмой.

ИСТОРИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Однажды, после нескольких месяцев занятий мне пожаловалась ученица 10 лет, что у неё никак не получается перейти к ментальному счёту — то есть представить в воображении бусинки и пробовать ими двигать, чтобы решать примеры. С вычислениями на счётах она справлялась неплохо, была немного медлительна в силу своего темперамента, но результаты показывала хорошие и усердие перекрывало медлительность. Но вот с представлением у неё была беда — ничего не выходило, справлялась хуже одноклассников, что её ужасно расстраивало.

Протестировав различные способы визуализации — мысленных представлений, я пришла к выводу, что у девочки не очень хорошо развито воображение. Или, если упрощенно сказать, левое полушарие, логическое, срабатывало отлично — она усваивала материал после его осознания, а вот с правым было сложнее — абстрактные вещи она воспринимала с трудом или неверием.

Каково же было моё удивление, когда на вопрос о своём хобби, она с гордостью сказала, что занимается в художественной школе. Итак, девочка занимается рисованием, её можно отнести к творческой личности. Поэтому я стала уточнять, как именно она рисует? Оказалось, что она великолепно копирует рисунки и срисовывает натюрморты, а свои собственные картины ещё не пробовала рисовать. Вот вам и ответ.

В рамках предмета ментальной арифметики мы стали работать над её воображением. Процесс давался сложно, но результаты были хорошими. Таким образом, занятия с цифрами помогли ей улучшить художественные способности, перейти от хорошего техничного исполнения к собственному творчеству.



Переучивать ли левшей?

Альберт Эйнштейн, Юлий Цезарь, Микеланджело и Леонардо да Винчи, Чарли Чаплин, Лев Толстой, Пабло Пикассо и ещё многие известные люди были левшами. Ситуация, когда ребёнок пишет левой рукой перестала быть редкостью. Существует несколько мифов о том, стоит ли переучивать ребёнка на другую ведущую руку — правую, начиная от бытовых неудобств, заканчивая доводами по теме ассиметрии мозга.

Преобладающая рука — признак, возникающий из-за неодинакового развития моторных навыков между левой и правой руками. Благодаря такому неравенству неравномерно развиваются полушария мозга, так как левое полушарие отвечает за правую часть тела, а правое полушарие за левую. Правое полушарие специализируется на обработке информации, которая выражается не в словах, а в символах и образах (абстрактное), а основной сферой специализации левого полушария является логическое мышление, анализ.

Нейропсихологи категорически отговаривают переучивать левшей. Последствия вмешательства в мозговую деятельность могут быть печальными. Нарушение речи, трудности с контролем эмоций, нарушения сна и пищевого поведения, головные боли, сильная утомляемость и даже возможны тики.

На занятиях по ментальной арифметике левши также испытывают поначалу небольшие неудобства. Но, так как в программу входят упражнения на гармоничное развитие обеих рук (рисование и счёт двумя руками), ассиметрия немного корректируется и позволяет испытать возможности другой руки как ведущей и, таким образом, лучше способствует развитию другого полушария мозга.

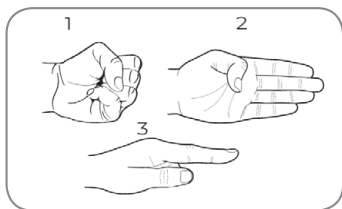


Для синхронизации работы полушарий мозга полезно перед началом занятия выполнять нейropsychологические упражнения.

1. Возьмись правой рукой за левое ухо, а левой за нос. Затем поставь ладони сомкнутыми перед собой. И возьмись левой рукой за правое ухо, а правой за нос. Выполняй движения как можно быстрее.



2. Сожми кулак, потом поставь ладонь ребром, затем поверни руку прямой ладонью вниз. Повтори последовательность несколько раз сначала одной рукой, а потом другой.



3. Положи ладонь на стол и поочерёдно поднимай вверх каждый палец, при этом остальные пальцы должны лежать на столе. Сначала правой рукой, потом левой, потом обеими.

