

«ГИМНАСТИКА МОЗГА»

КНИГА ДЛЯ
УЧИТЕЛЕЙ
И РОДИТЕЛЕЙ



Дополнение к
«Гимнастике мозга»:
простые упражнения
для активизации
обоих полушарий

Пол Е. Деннисон
Гейл Е. Деннисон

ГИМНАСТИКА МОЗГА СОВЕРШЕННЫЙ МОЗГ



Константин Петрович Шереметьев

Пол Е. Деннисон

Гейл Е. Деннисон

**«Гимнастика мозга». Книга
для учителей и родителей ;
Совершенный мозг: как
управлять подсознанием**

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69400996

*«Гимнастика мозга». Книга для учителей и родителей ; Совершенный
мозг: как управлять подсознанием / Гейл Е. Деннисон, Константин
Шереметьев, Пол Е. Деннисон: Весь; Санкт-Петербург; 2023
ISBN 978-5-9443-1200-6*

Аннотация

Всем известно, что детям свойственно учиться через игру и движения. Веселые подвижные игры развивают крупную и мелкую моторику, которая влияет на структуру мышления и стимулирует умственные способности.

Авторы этой книги разработали уникальную методику обучения через движения, которую с успехом можно применять как в школе, так и дома. В ее основе лежит комплекс из

26 упражнений, которые очень нравятся детям. Занятия по методике улучшают память и скорость реакции, позволяют добиваться успехов в учебе, музыке и спорте. А главное – дети начинают получать удовольствие от процесса обучения! Даже после выполнения нескольких упражнений из комплекса школьники, которым прежде нелегко давалась учеба, начинают лучше усваивать учебный материал и добиваются значительных успехов.

Система движений на основе «Гимнастики мозга» была разработана для стимуляции индивидуального развития и помощи в усвоении знаний в различных областях жизни. Она состоит из несложных движений, которые подходят не только для маленьких детей и школьников, но и для взрослых и пожилых людей. Авторы методики предлагают вам опробовать упражнения, описанные в книге, убедиться в их действенности и насладиться радостью обучения через движение!

Хотите стать умнее? Талантливее? Успешнее? Это несложно. Все, что для этого нужно, у вас уже есть – это великолепный и совершенный мозг. Вы, наверное, не раз слышали, что человеческий мозг активен на несколько процентов. Автор данной книги подтверждает эту мысль и говорит, что если мы будем задействовать подсознание, то наш мозг будет работать на все 100%.

Константин Шереметьев – исследователь, занимающийся изучением работы мозга уже в течение двадцати лет: «В итоге я получил интереснейшие результаты, которые объясняют поведение и состояние людей в той или иной жизненной ситуации. Но основным – и неожиданным! – результатом исследований стали полученные приемы работы с подсознанием».

В книге автор рассказывает об этих приемах. Вы убедитесь, что подсознание способно или помочь вам добиться успеха в любом деле, или свести на нет все сознательные усилия, которые вы прикладываете к достижению какой-либо цели. Вы узнаете, как настроить свое подсознание на получение желаемого, как противостоять внешним воздействиям, научитесь поддерживать душевное равновесие и овладеете умением управлять подсознанием других людей.

Содержание

| | |
|-----------------------------------|----|
| Пол Е. Деннисон, Гейл Е. Деннисон | 8 |
| Обращение к читателям | 10 |
| Благодарности | 13 |
| Предисловие. Рэндал Мак-Чесни | 20 |
| Введение | 26 |
| Глава 1 | 38 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 77 |

Гейл Е. Деннисон, Пол

Е. Деннисон,

Константин Шереметьев

**«Гимнастика мозга». Книга
для учителей и родителей ;**

**Совершенный мозг: как
управлять подсознанием**



© Гейл Е. Деннисон, 2023

© Константин Шереметьев, 2023

© Пол Е. Деннисон, 2023

© ОАО «Издательская группа «Весь», 2023

Пол Е. Деннисон, Гейл Е. Деннисон **«Гимнастика мозга». Книга** **для учителей и родителей**

Эта книга посвящается всем детям (для которых естественно обучаться посредством движений), тем, кто признает роль движения в обучении и хочет его использовать в этом качестве, и нашим собственным детям и внукам, которые постоянно напоминают нам о том, что они всегда хотят играть.

«ГИМНАСТИКА МОЗГА»

КНИГА ДЛЯ
УЧИТЕЛЕЙ
И РОДИТЕЛЕЙ



Дополнение к
«Гимнастике мозга»:

простые упражнения
для активизации
обоих полушарий



Обращение к читателям

Движение необходимо для людей всех возрастов и физических состояний. Целесообразное движение, предлагаемое 26 упражнениями «Гимнастики мозга», подкрепляет любые образовательные начинания, но в особенности – помогает учителям и родителям поддерживать детей в их повседневной деятельности.

Упражнения способствуют постепенному усвоению новых движений и сенсорных навыков в соответствии с индивидуальными потребностями. Они сочетают в себе целесообразность и легкость исполнения, поскольку мышцы не должны испытывать чрезмерной нагрузки при освоении новых движений. И вообще – любое принуждение вступает в противоречие с философией «Гимнастики мозга».

Проконсультируйтесь с практикующим врачом (терапевтом, хиропрактиком, психотерапевтом или окулистом, работающим в сфере оптометрии развития), прежде чем приступать к освоению той или иной программы, связанной с использованием движений. Тем паче следует обратиться за советом к специалисту для определения конкретного физического состояния (пациента).

В программе «Гимнастика мозга» деятельность физической/психической системы организма рассматривается как динамичное, а не статичное взаимодействие, поэтому и сам

процесс обучения основывается на принципах функционирования, а не в плане развешивания ярлыков и укоренившихся представлений. Например, проблемы с сосредоточением описываются в таких терминах как сверх- или дефокусировка и рассматриваются применительно к конкретным задачам вместо употребления привычных уже штампов, вроде «гиперактивности» или «синдрома дефицита внимания». В соответствии с этой позицией издатель и Brain Gym® International не несут ответственность за неправильное использование содержания этой книги в диагностических целях.

Человеческий опыт настолько сложен, что никакая книга не может заменить навыки, которые привносят в процесс обучения профессионалы. Инструкторы Brain Gym® проходят многочасовое всестороннее обучение в области сенсорной и двигательной подготовки, прежде чем получают сертификат, позволяющий им заниматься преподаванием на курсах или проведением частных консультаций. Поэтому читателям, которые хотят продолжить обучаться методике, основанной на «Гимнастике мозга», следует сотрудничать с инструкторами Brain Gym®. Квалифицированный инструктор имеет право делиться своим опытом в индивидуальных консультациях, в классе или в ходе организации программы; только лицензированные инструкторы Brain Gym® могут использовать это название и заниматься преподаванием в данной специализированной области. По ссылке ниже мож-

но найти списки инструкторов/консультантов Brain Gym® в вашем регионе для решения ваших конкретных потребностей.

Если вы заразились идеей обучения через движение, вы можете получить больше информации о Brain Gym® International и обо всем разнообразии наших программ, посетив сайт braingym.org. Курсы, подготовка учителей и профессиональные консультации являются широкодоступными.

Благодарности

Эта книга написана благодаря участию множества людей, разделяющих взгляд, что «Движение – есть дверь к обучению». Мы благодарим всех тех, с кем имели честь делиться упражнениями «Гимнастики мозга». Вы дали нам возможность заниматься любимой работой, вы все были для нас не только учениками, но и учителями! Начиная с первого издания этой книги в 1989 г. и переиздания в новой редакции в 1994 г., нашу работу продолжает определять энтузиазм инструкторов *Brain Gym®*, которые ежедневно с удовольствием делают свое дело.

Мы благодарим всех тех, кто взял на себя труд донести положения «Гимнастики мозга» до своих учеников, кто преподает ее в школах, и сообществам людей во всем мире, и тех, кто делился с нами своим опытом об использовании отдельных упражнений. Мы также благодарны лауреатам премии «Обучение через движение» за последние десять лет, многие из которых поделились своими историями и предложениями, приведенными в этой книге. Отдельная благодарность директору *Brain Gym® International* Кари Коади и исполнительному директору Синди Голдэйд за их целеустремленность и поддержку нашей работы, а также сотрудникам и членам совета директоров *Brain Gym® International*.

В подготовке этого издания помогали своим опытом наши друзья:

Специалист по кинезиологии и биомеханике Кэти Боумен, создатель программы «Согласованность и благополучие»; эксперт в анатомии и физиологии Барбара Дорео; инструктор по бриму Энди Гибб; эксперт по детскому развитию и особым потребностям Вероника Гетскова; специалист по биологии и образованию Карла Ханнафорд, автор «Умных движений: почему учеба не только в голове» и курсов по физиологическим основам *Edu-K*; художник Джон Харгров; преподаватель «техники Александра» Сидни Лорел Харрис; преподаватель и писатель Виктория Киндл Ходсон; директор института Ричардс и мастер «Обучение с музыкой» Рэндел Мак-Чесни; наш бессменный редактор Соня Норденсон; и преподаватель «Обучение с музыкой» Лаура Уолтер.

Мы благодарим инструкторов Brain Gym®, которые разработали книги или курсы:

Бев Хантер за курс «Обучения и гравитация»; Изабель Коэн и Марсель Голдсмит за книгу «Контакт: как использовать *Brain Gym®* в классе» и одноименный курс; Эми Арендель за вклад в «*Brain Gym®* для учителей»; Джона Бредала за работу по детскому развитию; писателя и фитнес-тренера Кэтрин Кэрриган за «Исцеление депрессии: холистическое руководство»; Памелу Формоза за «Не бойся! Помощь детям с затруднениями обучения»; Дениз Хорнбрейк за «Су-

перумный ребенок: любовь к обучению движением и игрой»; и Сесилию Кёстер за «Я ребенок: использование *Brain Gym*® с детьми с особыми потребностями» (совместно с Гейл Деннисон) и разработку курсов в этой области; а также школьного психолога Чета Волфсонта за его курс «Глубокое понимание баланса».

Многие сотрудники внесли свой вклад в наше представление о движении и обучении:

Особенно хочется отметить распространителей программы «Гимнастики мозга» за рубежом: Пол Лэндон (Франция); Гленис Лидбитер и Барбара Уордс (Новая Зеландия); Кей Мак-Кэррол (Великобритания); Танья Мак-Грегор (Австралия); Доминик Монет (Бельгия); Розмари Зондереггер и Берхард Штрадер (Швейцария); Альфред Шатц, Беата Уолтерс и Сюзан Дегендорфер (Германия), которые подтолкнули местных авторов писать книги об использовании «Гимнастики мозга» в немецких школах; Рената Веннекес (Германия) за ее работу (совместно с Анжеликой Стиллер) о развитии последовательностей рефлексов и их связью с Осевыми движениями; Жанет Примост (Израиль) за работу с детскими играми; психолога Светлану Масгутову (Польша) за исследования и работу с динамическими и осаночными рефлексами и за совместную с Памелой Кёрли (США) книгу «Восстановление после травмы: ты победитель»; Риту Эдвардс (ЮАР) за работу, касающуюся вопросов близкого и

удаленного восприятий; и в США – Бонни Херши за «Сбалансированный бизнес», Шарон Пласкет за «Пять элементов» и «Сила одного», и Кэрол Энн Экерсон за курсы *Edu-K* для олимпийских спортсменов «Использование движения» и за помощь в разработке «„Гимнастики мозга“ для учителей и родителей»; Бонни Херши и Сильвию Сью Грин за вклад в составление таблицы «Цикла обучения»; Дона Ветсея за экспертные рекомендации по использованию «Энергетических упражнений»; а также идеологов «Практики для учителей *Brain Gym®*», Колин Гарднер и покойного Джорджа Гарднера, равно как и наших бывших сотрудников Габрелл Кэрол, Кэт Джорстад и Патти Стойри.

Многие другие инструкторы *Brain Gym®* внесли свой вклад в наши представления о проблематике движения и обучения:

Писатель и учитель Кэти Браун поделилась опытом своего применения работы; Шелли Филден мы благодарны за ее стихи и песни, Санни Мелло – за истории и игры; Дэвид Саундерс, бывший глава совета директоров, много лет писал мудрые ответы на вопросы, задаваемые на сайте; Джо Анна Шоу дала концепцию презентации; Джойс Шервуд – предложения по преподаванию; Тэд Таан активно распространял данные исследований; Элиза Бергенсон и Лархен Кэррол подсказали идеи для блок-схемы «Цикл обучения».

Некоторые инструкторы *Brain Gym*® и сотрудники организации первыми увидели важность упражнений, подтолкнули нас к тому, чтобы написать о них, и помогали исследовать их применение:

Джиллиан Джонсон, Австралия, – помогла нам разработать «Энерджайзер» в его нынешнем применении; Сильвия Сью Грин, Тим Хэрроу, Роуз Хэрроу, дон Ветцель, Мэрилин Лугаро были среди первых в США, кто разделил наши идеи; Дороти Х. Л. Кэррол, чья преданность идее распространения «Гимнастики мозга» среди учителей вдохновила на первое издание этой книги; Мэри Энсин оказала всестороннюю помощь с первой рукописью; мы признательны Шэрон Хеллер за ее модификацию «Гравитационного баланса»; Сандре Хинсли – за «трехмерную» версию «Дыхания животом»; Г.К. Хальса – которая вместе с Дж. С. доном Моррисом и Джози М. Сиффт выполнила первое экспериментальное исследование, связавшее улучшения в учебе с упражнениями «Гимнастики мозга»; Азаше Джой Линдси, которая показала нам важность использования упражнений в подростковых группах риска; и Нэнси Каплан Маршал, которая первой показала нам необходимость дополнения к «Гимнастике мозга» в виде простого упражнения для обучения обоими полушариями.

Благодарим и других друзей и экспертов, повлиявших на нашу работу, особенно специалистов по опто-

метрии развития, которые первыми показали нам важность движения для сохранения зрения:

Мозес Албалас, за консультации по навыкам фокусирования, бинокулярности и глубинного восприятия; Дж. Н. Гетман, чья работа с двухсторонним рисованием вдохновила нас; Сэм Херр и его жена Маргарет Херр, от которых Пол узнал о крупной моторике и его связи с бинокулярным развитием; Луи Жак, который показал Полу важность направленности глаз и навыка распознавания слов; и Ричард Соуби, который включил Пола в практические тренинги с помощниками оптометриста, научил его перекрестным движениям и продемонстрировал их эффект в плане развития визуальных навыков.

Наша благодарность педагогу Констанс Амсен из Малабарского проекта по чтению; писателю и педагогу Джозефу Чилтону Пирсу, который познакомил нас с концепцией триединого мозга Пола Мак-Лина, а позднее связал с программой «Обучение с музыкой»; покойной Джанет Гудрич, автору «Естественного улучшения зрения», которая увидела пользу ранней работы Пола, включила фрагмент о ней в свою книгу и научила нас упражнению по улучшению зрения, которое мы адаптировали как «Энергетический зевок»; покойному Джону Ф. Ти, уникальному первооткрывателю в области здоровья и благополучия и создателю системы «Прикосновения для здоровья» – за дружбу, наставничество и разрешение включить в «Гимнастику мозга» четыре упражнения,

основанных на процессах «Прикосновений для здоровья»: «Глоток воды», «Кнопки мозга», «Массаж ушей» и «Позитивные точки»; и Ричарду Тайлеру, который впервые познакомил Пола с замечательными работами Джорджа Гудхарта (считающегося отцом прикладной кинезиологии) и помогал Полу в его центрах чтения во время первичного исследования упражнений.

И наконец, мы благодарим наших семейных учителей, которые в ходе множества вдохновляющих бесед о своих учениках привили нам любовь к учебе:

Кузена Пола Джорджа Деннисона, автора «Жизни детей: история школы на Первой улице»; бабушку Гейл Аву Ирен Гриффин и Элизабет Мод Болдуин, а также ее мать, Дороти Болдуин Гриффин, которые делились историями обучения и преподавания в маленькой школе из красного кирпича; отца Гейл Фрэнка Гриффина, преподавателя электроники в младшей школе; и ее дядю Тони Торти, учителя и директора школы.

Предисловие. Рэндал Мак-Чесни

Недавно моя мать лежала в больнице, и ее знакомый врач сказал: «На бумаге вы мертвы». Этими словами он выразил ставящую в тупик дихотомию между «фактическими данными» и реальностью человеческого духа. Потому что моя мать была полна жизни во всех ее человеческих проявлениях.

В своей повседневной работе мы все – учителя, родители, другие наставники – постоянно сталкиваемся с подобным противоречием: те, кто по всем показателям «должны» были продемонстрировать лучшие результаты – их не добились, зато другие, которые «не имели шансов» добиться успеха, тем не менее, его достигают.

Я благодарен Полу и Гейл Деннисон за их мужество и приверженность своему новаторскому методу привнесения элементов движения и игры в образование в то время, когда еще не был достигнут консенсус в научном сообществе (и неврологами в частности) относительно связи между физической активностью и умственной деятельностью. Преданность Деннисонов своему делу привела к прорыву: они разработали практику игрового и целенаправленного движения, а также подтвердили теорию о том, что процесс познания основывается на физических навыках и эмоциональной стабильности, необходимых для взаимодействия и изучения окружающей среды. Эта книга представляет подробное опи-

сание их метода, полезное для заинтересованного читателя.

После сорока лет путешествий по всему миру, проведенных за обучением детей, их родителей и учителей, я задумываюсь о современных детях и дилеммах, с которыми они сталкиваются. Я чувствую подлинный подъем сил, когда читаю «„Гимнастику мозга“ для учителей и родителей». Эта книга захватывает воображение и помогает лучше понять, какое огромное влияние жизнь и игры в «реальном мире» оказывают на умственное развитие человека. Это дает мне надежду на то, что с точки зрения неврологии ничего не остается неизменным, что мозг запрограммирован на постоянное развитие и что он создан для того, чтобы самосовершенствоваться при разрешении возникающих проблем. Данная книга показывает пути для открытия и использования потенциала мозга, и в этом ее основная ценность.

В ней собраны идеи, почерпнутые из сферы танцевального искусства, кинезиологии, оптометрии развития, трудотерапии и сенсорной интеграции. Поскольку процесс обучения и развития обычно не рассматривается с точки зрения этих дисциплин, именно поэтому новизна взглядов, предложенная авторами, заслуживает самого пристального рассмотрения и обдумывания. Результатом чего может явиться более глубокое понимание философии и практики программы «Гимнастика мозга». Более того, вдохновившись этими идеями, вы сможете в дальнейшем сделать более гармоничными жизнь своих детей и свою собственную жизнь.

В то время как многие серьезные и талантливые педагоги задыхаются в стальных тисках обязательных учебных планов, я впечатлен сбалансированностью представленных здесь сведений. Кем бы вы ни были, эта книга подводит к впечатляющему и заманчивому выводу: нельзя на основании предварительных данных предсказать возможное развитие и трансформацию человеческого бытия.

Образовательно-исследовательский институт Ричардса, Сиэтл, Вашингтон
www.richardsinstitute.org

Исследования эффективности упражнений

В эффективности упражнений «Гимнастики мозга» может лично убедиться каждый, кто потратит несколько минут на их выполнение. Подтверждением действенности данной программы может считаться ее тридцатилетний послужной список, включающий в себя свидетельства множества людей на всех континентах, которые получили реальную отдачу от использования методики «Гимнастики мозга». Успех программы также подтверждается результатами более чем сотни пилотных исследований и рассказами педагогов, обращавшихся к ней в своей работе, чей опыт обобщается в многочисленных книгах по этой тематике (несколько примеров см. в «Применении 26 упражнений» в главе 3).

Упражнения «Гимнастики мозга», преподавание

которых осуществляется в ищущем формате игры и чувственно-двигательного познания, не предполагают их использования в качестве лечебного средства. Они разработаны на основе собранных Полом практических данных, свидетельствующих о наличии взаимосвязи между движением и процессами восприятия и познания. Эти наблюдения начались в Восточном Лос-Анджелесе, где Пол, работая совместно с педагогом-новатором Констанс Амсен, занимался с мексиканскими и американскими студентами в рамках Малабарского проекта, – в ходе которого подтвердилась важность развития отдельных сенсорных методов для обучения чтению. Работа над совершенствованием программы «Гимнастика мозга» продолжается благодаря постоянному непосредственному взаимодействию учителей с учениками всех возрастов, а также совместному стремлению к улучшению качества процесса обучения.

Даже новейшие инструменты исследования могут кодифицировать только малую часть человеческого опыта. Именно поэтому «Гимнастику мозга», как и другие предметные учебные программы, включающие в себя множество переменных (такие как музыка, изобразительное искусство или физическая культура), лучше всего оценивать, прибегая к помощи наблюдений и качественных взаимосвязанных исследований, а не количественных методов, для которых требуются единичные фиксированные переменные.

Опубликовано несколько количественных

исследований, которые свидетельствуют о том, что движения способствуют развитию чувства равновесия, навыков чтения, улучшают слух, память и скорость реакции. Первое такое исследование «Влияние образовательной кинезиологии на статическое равновесие у детей с ограниченными возможностями», проведенное Джэки Кхалса, Дж. С. доном Моррисом и Джозе М. Сиффрт и опубликованное в *Perceptual and Motor Skills* привело к статистически подкрепленным выводам, указывающим на то, что у детей с особыми потребностями улучшилась способность балансировать на одной ноге вследствие регулярного выполнения нескольких соответствующих упражнений.

Будучи некоммерческой образовательной организацией, *Brain Gym® International* приветствует и публикует материалы, способствующие цивилизованному обсуждению на предмет эффективности обучения, но не проводит исследования собственной методологии. Если вас интересуют исследования упражнений «Гимнастики мозга», то на сайте braingym.org доступны два источника:

- «Хронология аннотированных изложений исследований в области образовательной кинезиологии», где приводятся конспекты исследований, собранных за последние двадцать с лишним лет.

- Архивы *Brain Gym® Journal*, издания, которые

предлагают подробные статьи, шутливые и научно-исследовательские статистические отчеты, написанные инструкторами и учителями и описывающие их опыт применения «Гимнастики мозга» в различных условиях.

В архивах Brain Gym® Journal вы также найдете статьи, написанные лауреатами премии «Обучение посредством движения» – личные рассказы десятков учителей, подробно описывающие их работу с «Гимнастикой мозга» в классе.

Введение

Обращение к родителям и учителям

Все больше находится доказательств того, что физическая активность вызывает биологические изменения в мозгу, которые улучшают способность каждого человека осваивать новое и вспоминать старое.
Д-р Джон Рэйти



Многие из читателей этой книги наверняка помнят, как в детстве они каждый день предавались подвижным играм на природе. Мы бегали, прыгали, лазали, непрерывно познавая окружающий мир и тем самым обретая себя в нем. Движение было не средством достижения цели, а неотъемлемой частью жизни и обучения. Однако в большинстве своем сегодняшние школьники не обладают столь богатым опытом по части наблюдения, движения и восприятия. Поэтому, уже присту-

пив к усвоению учебных дисциплин, они все еще нуждаются в развитии базовых сенсорных навыков. Немало современных преподавателей признает необходимость наличия таких «простейших навыков» как: слуховое распознавание и различение символов; гибкость зрительного восприятия и самодисциплина. Всему этому можно научиться с помощью упражнений «Гимнастики мозга».

Дальновидные врачи и исследователи-неврологи, такие как Джон Рэйти (2002), Дэниэл Амен (2009), Джон Медина (2008) и Брюс Перри (2008), соглашаются, что подобные упражнения развивают мозг, оптимизируют процесс обучения и помогают справиться со стрессом и тревожностью. Именно это и предполагалось на заре становления методики «Гимнастики мозга», которая впервые была опробована в классах и читальных залах еще в 70-х годах прошлого века. Она заработала хорошую репутацию благодаря тому, что помогала ученикам сосредоточить свое внимание и получать удовольствие от процесса обучения. За прошедшие тридцать лет эффективность этого инновационного подхода к обучению стала известна широкому кругу родителей и учителей.

Основное внимание в этой книге уделяется базовой настройке обучения с точки зрения «Гимнастики мозга», то есть тому, как детям надлежит двигаться, говорить и физически взаимодействовать с взрослыми наставниками для того, чтобы *научиться учиться*. 26 упражнений «Гимнастики мозга» (мы часто для краткости называем их просто «26»)

направлены на развитие ключевых сенсомоторных способностей – навыков готовности, – позволяющих сделать обучение более легким и приятным занятием.

Разнообразные и специфические упражнения «Гимнастики мозга» разработаны таким образом, чтобы однозначно соответствовать конкретным физическим потребностям детей, возникающим в ходе занятий. Хотя любые физические упражнения «будят» мозг, наши «26» дополнительно содействуют развитию гибкости, бинокулярности и зрительно-моторной координации, что позволяет детям добиваться успехов в учебе, а также преуспевать и творить в условиях современной, наполненной стрессами жизни. Таким образом, результатом представленных физических упражнений, является овладение учащимися всей полнотой ощущений, собственных маленьким детям. Если дети смогут без труда двигаться и самовыражаться, то они будут готовы справиться с любой проблемой.

Каждый день дома, в классах и на детских площадках десятки тысяч детей более чем в восьмидесяти странах пользуются всеми преимуществами, которые дают им наши 26 упражнений. Благодаря этим движениям все начинания даются им несравнимо легче, что наиболее наглядно отражается на успехах в учебе. При выполнении упражнений дети снова и снова задействуют все свои эмоции и энергию.

Им ежедневно предлагается на какое-то время превратить класс в площадку для ролевых игр, генерирования новых

идей и практического освоения важных жизненных навыков. После ознакомления с «Гимнастикой мозга», учащиеся охотно руководствуются ее положениями, стремятся придерживаться их и в дальнейшем, сами начинают обучать собственных друзей, – тем самым интегрируя ее в свою повседневную жизнь без напоминаний и наблюдения старших. Даже после выполнения нескольких упражнений из комплекса «26» те, кому до того нелегко давалась учеба, часто начинают читать и писать с большей беглостью и пониманием.

Множество родителей и учителей после прочтения книги «Гимнастика мозга» окончили наши курсы и теперь включают эти упражнения в свои учебные планы и повседневные занятия. Они используют 26 упражнений не только для того, чтобы помочь детям, но и для избавления от собственного стресса, восстановления своих психологических и физических жизненных сил. Труднее всего убедить новичков в том, как просто сделать обучение радостным и приятным!

Три простых принципа обучения через движение

Детям свойственно учиться через игру и движение. Такие занятия развивают крупную и мелкую моторику, которая влияет на структуру мышления.

Успешное обучение начинается с осознания дисбаланса. Этот факт, устанавливаемый экспериментально, сопровождается созданием соответствующего ассоциативного ряда и выработкой новых путей для достижения равновесия, что позволяет не только справиться с конкретной

проблемой, но и приобрести навыки, которые будут необходимы для решения дальнейших задач.

Иногда учащиеся, причем в любом возрасте, вдруг перестают воспринимать учебный материал. Это происходит, когда стресс, травма или тревога препятствуют проявлению их естественной склонности к познанию. В таких случаях наши «26», позволяют смягчить остроту ситуации или иницируют стремление к поступательному движению.

Приступаем к обучению через движение

Более ста лет назад пионеры в сферах образования, оптометрии развития и чувственно-двигательного воспитания начали проводить исследования, ориентированные преимущественно на детей с речевыми проблемами, чтобы продемонстрировать роль движения в их обучении. Тем самым они доказали, что движение имеет решающее значение для развития младенцев и малышей, поскольку оно пробуждает чувства и участвует в формировании мозга. Многие родители посчитали эту информацию полезной и нашли ей применение в ходе воспитания своих детей.

В 1970-х и 1980-х на основании этих исследований мы стали разрабатывать набор доходчивых простых целевых упражнений, полезных любому пользователю. Мы хотели,

чтобы и родители, и учителя убедились в том, какие преимущества дает чувственно-двигательное обучение для оптимального развития и совершенствования – не только в раннем детстве, но и на протяжении всей жизни.

Наша увлеченность идеей обучения через движение основывается на наблюдениях, которые свидетельствуют о том, что определенные виды деятельности способны обеспечить развитие чувства равновесия, активацию мышечных систем и способствовать координации рук, глаз и психики. Однако есть люди, для которых без обращения к такого рода упражнениям некоторые навыки – восприятие, поведение и душевное равновесие, необходимые для успеваемости – могут оказаться недоступными.

Начиная свою деятельность, мы руководствовались убеждением, что если помочь детям распознать и освоить свои таланты и способности, необходимые для их собственного обучения, то они обретут самостоятельность и смогут успешно реализоваться в жизни. Мы поняли, что можем предложить им систему обучения, которая использует только руки, сердце, разум и движение, без излишней зависимости от приспособлений и технологий. Нашей целью было помочь таким учащимся использовать чувственно-двигательные ощущения для получения позитивного жизненного опыта в стремительно меняющемся мире.

Основные области образовательной кинезиологии

В этой книге вы познакомитесь с важнейшими аспектами методики обучения через движение, в том числе с технологией самостоятельного использования 26 упражнений и передачи ее другим. Однако все это не более чем введение в работу «Гимнастики мозга» и программу комплексной подготовки к обучению, которая называется «Образовательная кинезиология» (сокращенно *Edu-K*) и предлагается организацией *Brain Gym® International*. Образовательная кинезиология куда масштабнее, чем 26 упражнений.

Понятие «образовательный» происходит от латинского слова *Educere*, что означает «вытягивать», «направлять» или «развивать». «Кинезиология» (от греческого «кинесис» – движение, «логос» – наука) занимается изучением принципов механики и анатомии движения человека. Таким образом – *Edu-K*, то есть образовательная кинезиология, – представляет собой методику, которая посредством расширения возможностей учащихся использует двигательную активность для выявления внутреннего потенциала человека.

Помогая подготовиться к обучению, *Edu-K* содействует наработке опытным путем знаний и умений в таких областях, как:

- **физические навыки обучения** – этим термином, введенным образовательной кинезиологией, обозначается обращение к чувственно-двигательной механике, лежащей в основе любого академического (относящегося к обучению) и когнитивного (относящегося к познанию) навыка;

- **самодисциплина** – подразумевает сознательный контроль, инициативность и умение управлять собой, которые лучше всего осваиваются через движение и социальное взаимодействие;
- **структурированная игра** – тематические взаимодействия с другими людьми или с объектами, в ходе которых творчески обыгрывается связь между улучшением обучаемости и целенаправленным движением;
- **символическое мышление** – мыслительный процесс, в ходе которого конкретный физический опыт кодируется в слова и образы;
- **эстетическое чувство** – восприятие красоты и других чувственно-эмоциональных ценностей таких явлений, как природа, искусство и скоординированное движение.

Данная книга входит в серию, которая также включает в себя «*Edu-K* для детей» (1987), где описывается «перераспределение асимметрии функций Деннисонов» (ПАФД) – десятиминутную процедуру, рекомендуемую всем, кто хочет получать еще больше удовольствия от движения. (Хотя упражнения «Гимнастики мозга» помогают всем – и молодым, и старым – использовать свои врожденные способности к обучению, они становятся еще более эффективными вместе с ПАФД.) В книге «„Гимнастика мозга“: простые упражнения для активизации обоих полушарий» 26 упражнений предлагаются в кратком и доступном для детей изложении.

А эта книга, в новой редакции, дополняет наш путеводитель по «Гимнастике мозга».



Об этой редакции

Со времени первого издания в 1989 г. «„Гимнастика мозга“». Книга для учителей и родителей» переведена более чем на двадцать языков. Она по-прежнему играет важную роль в тысячах классах, где детей поощряют двигаться, чтобы они лучше учились.

В новой версии:

Глава 1. Подробно излагается теория, на основании которой физические навыки, применяемые в процессе обучения, приводят к интеллектуальным достижениям. Описывается, каким образом эффективная самостоятельная ориентация, координация движений и сосредоточение внимания способствуют успехам одновременно в учебе, спорте и других жизненных начинаниях. Предлагается краткое описание областей мозга и то, как согласно современным исследованиям, они связаны с движением, восприятием и пониманием. (Примечание: эта обзорная информация позволяет создать представление об основах метода «Гимнастики мозга», однако теоретическое понимание не обязательно для ее применения, поэтому – можно сразу переходить к главе 2.)

Глава 2. Дается общее представление о том, как использовать 26 упражнений «Гимнастики мозга», чтобы получить немедленный результат. Включает блок-схему «Цикл обучения» и обсуждение обычных моделей обучения, а также вли-

вание на них таких факторов стресса, как сидячий образ жизни и недостаток движения.

Глава 3. Демонстрируются фотографии детей, выполняющих упражнения «Гимнастики мозга», наряду с углубленными объяснениями для каждого вида движений. Представлены все 26 упражнений, каждое из которых занимает не более минуты, и личные впечатления детей с различными уровнями способностей (имена учащихся изменены) об их эффективности. Также в главе приводится дополненная версия популярного визуального гида «„Гимнастика мозга“: в работе и в игре».

Глава 4. Учителям и родителям предлагаются инновационные идеи о том, как применять упражнения в повседневной деятельности, включая рекомендации для быстрого составления занятий, основывающихся на физических навыках обучения, наиболее подходящих для развития познавательных, поведенческих и образовательных способностей. Также приводится план из шести шагов по применению 26 упражнений, включая игры, интерактивные истории и предложения по музыкальному сопровождению.

Система движений на основе «Гимнастики мозга» была разработана для стимулирования индивидуального развития и помощи в усвоении знаний в различных областях бытия. Она состоит из несложных движений, которые подходят для самых маленьких детей, пожилых людей и вообще для всех. Мы приглашаем вас опробовать упражнения, описанные в

книге, и насладиться радостью обучения через движение!

Глава 1

Физические навыки обучения

В мышечной памяти наших тел записано знание не только о том, как сидеть, стоять, ходить и говорить, но и о том, где мы находимся в пространстве, как изящно двигаться, самим процессом движения творя красоту и совершенство. (...) Написание каждого числа и буквы связано с определенным движением. Их форма, зафиксированная в мышцах, воспроизводится затем при письме.
Карла Ханнафорд



Настоящее обучение носит не только интеллектуальный характер. Его нельзя сводить лишь к простому запоминанию данных. Движения и органы чувств сообщают информацию мозгу, и поэтому настоящее обучение является результатом интенсивных, мгновенных чувственно-двигательных собы-

тий – мгновенной нейронной реорганизации, вследствие чего у человека появляется возможность по-новому оценить окружающее. От акта простого мышечного усилия для приобретения навыков сидения или ходьбы до решения более сложной задачи – координации органов зрения и слуха с руками в процессе письма – обучение всегда предполагает последовательную физическую активность.

В технологических культурах информация доступна практически всем. Но настоящий интеллект зиждется на единстве чувства и творчества, а также на сообразительности в деле использования данного инструментария; это способ достижения знания, которое порождает ясные мысли и целенаправленные действия. Даже люди с ограниченной подвижностью могут теперь обучаться путем осторожного активирования двигательных мышц или воображаемого движения (см. *Koester, 2010; Masgutova and Curlee, 2007*).

Паттерны рефлексов развивают навыки ориентации

26 упражнений «Гимнастики мозга» разработаны для того, чтобы помочь учащимся использовать врожденные навыки ориентации, когда они уже исчерпали весь привычный набор движений. Эффективность упражнений в данном случае не зависит от понимания этапов развития младенца; однако мы приводим здесь теорию, положенную в основание данной

работы, для тех, кто стремится к постижению взаимосвязи между движением и познанием.

Посредством движения младенцы выстраивают для себя своего рода «внутреннюю карту», согласно которой они ориентируются, устанавливают связь с миром и самообучаются. В зависимости от точности физических ориентиров, которые образуют эту «*карту движения*», она будет помогать им или мешать поддерживать равновесие и ориентироваться в пространстве. Раскрепощенные движения и игры содействуют развитию осознанности, базирующейся на основе сохранения чувства равновесия, согласованности действий и внимания. Эта «карта» служит фоном для повседневного поведения и способствует, помимо ориентации в пространстве, легкости передвижений, развитию мелкой моторики и языковых навыков в будущем. Игры в раннем возрасте закладывают основу тех навыков, которые, детализируя «*карту движения*», содействуют скачкообразному характеру развития интеллекта. При отсутствии истинных ориентиров на этой «карте», какая-то часть внимания учащегося будет постоянно отвлекаться на поиск ориентации, а не на обучение.

Специалисты по детскому развитию и по моторному восприятию, такие как Джин Эйрес (Ayres, 2005), Салли Годдard Блит (Blythe, 2005, 2009), Энн Хупс и Стенли Эпплбаум (Hoopes & Appelbaum, 2009), Кэрол Сток Крановиц (Kranowitz 1998) и Нэнси О'Дэлл и Патриция Кук (O'Dell & Cook, 2004), определили конкретные рефлексy и последова-

тельности движений, посредством которых происходит первичное развитие ребенка, прежде чем осуществляется переход к движениям более сложного порядка. Эти паттерны рефлексов одинаковы для всех культур, потому что являются врожденными для любых младенцев. В идеале в первый год жизни младенец набирается достаточно опыта по перемещению своего тела в трехмерной пространственной системе координат (не принимая в расчет ограничения в виде ходунков или колясок), так что все его 650 мускулов развиваются сбалансированно.

Двигаясь, ребенок подражает своему окружению; он собирает и кодирует несметное число всевозможных взаимодействий между руками, глазами, бедрами, плечами и позвоночником, которые складываются в позиционные модели и добавляются в *«карту движения»*. Если период созревания младенца не нарушается травмами, болезнями, эмоциональным стрессом, неадекватным питанием или физическими ограничениями, он будет проводить каждый момент бодрствования в поисках новых способов преодоления пространства и силы земного тяготения. Однако временные рамки для раннего мышечного развития (навыков поворачиваться, тянуться, ходить, слушать, смотреть) весьма ограничены и поэтому врожденный потенциал не всегда бывает реализован. Но если в играх используется 26 упражнений, то ребенок, который пропустил важные этапы развития, может позднее приобрести навыки равновесия, передвижения

и сенсорно-моторной (чувственно-двигательной) координации.

Никто так точно не описывал красоту, утонченность и взаимный баланс развивающих навыков, как Арнольд Гессел (*Gesell, 2008*), пионер в области детского развития: «Сеть [нейронных] волокон и мышечных волокон... настолько сложна, что не может рассматриваться отдельными фрагментами, поскольку она соткана и переплетена, как сложная ткань. Сгибательные и разгибательные мышцы должны служить противовесом друг другу. Односторонние, двухсторонние и поперечно-боковые группы мышц – согласованы между собой. (...) Для этого требуется сложный процесс взаимного перекрестного прикрепления и переплетения, который связывает не только ближайшие группы мышц, но и дальние. Таким образом... и глаза, в конечном итоге, оказались включенными в систему равновесия».

Составление «карты движений» в процессе игры

Начиная с первых младенческих игр, ребенок осваивает три основных двигательных навыка: *удержание равновесия, перемещение с места на место и чувственно-двигательную координацию*. По мере взросления все они сочетаются между собой, что способствует появлению навыков, необходимых для обучения: перцепционных (относящихся к восприятию), поведенческих и постуральных (способностью сохра-

нять вертикальное положение). Таким образом, ребенок теперь может постоянно удерживать равновесие относительно силы тяжести, ориентироваться в направлении объекта внимания – света, звука, голоса и лица – и увлеченно исследует предметы руками и взглядом. В идеале, все младенцы проходят этот этап чувственного и двигательного развития одновременно с овладением языком, тем самым получая все связанные с этим преимущества. Но так бывает не у всех.

Малютка Кеиша находит *равновесие* в ощущении связи, вызываемом материнским голосом и запахом, теплой надежностью отцовского плеча, чувством безопасности, когда ее держат на руках; или в собственном стремлении держать голову прямо, для чего она постоянно задействует свой вестибулярный аппарат. Когда она ложится на животик или перекатывается с животика на спинку и обратно, большая часть таких движений инициируется центральной средней линией ее тела. Когда она ползает вперед-назад или перекатывается с бока на бок, вертикальная средняя линия ее тела становится осью для движений вверх-вниз и по кругу, что обеспечивает симметрию всего тела и его стабилизацию. Благодаря этим движениям Кеиша устанавливает равновесие между правыми/ левыми бедрами и плечами, укрепляет основные мышцы, служащие для поддержания тела в вертикальном положении (постуральные мышцы), что будет способствовать идеальной последовательности всех ее движений, и в ответ на возникновение стрессовой ситуации перераспре-

делит энергию от центра ее тела в руки и ноги.

Для ребенка движение и есть игра. Желание участвовать в ней подталкивает его к действиям. По мере того, как Кеиша развивает навыки *передвижения*, двигаясь к тому, что привлекает ее интерес, становится очевидной взаимосвязанность различных ее мышечных систем. Подчиняясь неуголимому любопытству, она будет качаться и ерзать, и к середине первого года научится использовать руки и ноги для того, чтобы ползать. Для Кеиши сосредоточение внимания на чем-либо означает движение – глазами, головой, руками и всем телом.

Изучая строение, цвета и формы окружающего пространства (лежа на животике или сидя), она будет двигать конечностями по диагонали, пересекая среднюю линию тела и свободно оперировать руками, начиная от плечевого пояса. Таким образом, средняя линия тела в качестве базовой основы опять играет основополагающую роль, на сей раз в плане локализации визуальных, слуховых и тактильных раздражителей. По мере развития тонкой моторики, Кеиша, используя чувственно-двигательную координацию пар своих глаз, ушей и рук, может уже отслеживать местоположение предметов в пространстве. Поза с поднятой головой, в которой она ползет навстречу цели, помогает укрепить тонус рук, ног, шеи и мышц корпуса, а также сформировать бинокулярное зрение.

В первые шесть месяцев жизни Кеиша учится коорди-

нировать движения верхней/нижней, задней/передней, левой/правой частей тела, выстраивая иерархию рефлексов – каждая новая модель движения основывается на базе уже освоенных. Устойчивый вестибулярный аппарат, необходимый для обеспечения непринужденности всех функциональных движений, не только содействует развитию внимания, мышечного тонуса и ориентации в пространстве, но и является основой для возникновения мелкой моторики.

Позднее данная стабилизирующая вестибулярная функция позволит Кееше встать на ноги и пойти. Тем самым согласованное движение является физическим проявлением сущности этой функции и знаменует собой новый этап в развитии ребенка – обретение им *остойчивости*¹. Обретенное чувство равновесия позволит Кееше расслабить плечи и бедра и, удерживая торс вертикально, свободно вращать его вокруг оси позвоночника. Она будет использовать глаза как единый инструмент и, поворачивая голову на звук, держать ее прямо, не наклоня без необходимости.

¹ Здесь – способность эффективно сопротивляться дестабилизирующим силам и в случае угрозы потери равновесия быстро возвращаться в устойчивое состояние. Остойчивость – наиважнейшая характеристика надежности корабля или другого плавсредства. – *Примеч. ред.*

Чувственно-двигательное обучение создает ассоциативные связи в памяти

Родители часто не осознают, что их малыши уже развивают мозг, осваивая систему ориентации и навыки движения, что впоследствии поспособствует их обучению. Опытные наставники используют движение и игры, чтобы помочь детям в любом возрасте проявить свои природные данные. Обучение, основанное на движении, зачастую превращается в естественное, продолжающееся на протяжении всей жизни приключение. Поэтому дошкольники могут вобрать в себя весь мир, найти его смысл и воссоздать его. И дети школьного возраста с легкостью адаптируются к обучению через движение (с его мультисенсорной, а не абстрактной ориентацией), содействующему развитию их языковых способностей. Напротив, напряженность и скованность мышц по типу реакции «беги или сражайся» приводят к стрессу, непониманию и трудностям в учебе.

Человеческий разум предназначен для того, чтобы поглощать новую информацию посредством органов чувств. Поскольку учащийся создает собственную область ассоциаций, он взаимодействует с каждым новым событием, классифицируя и идентифицируя его (с помощью кратковременной памяти), сравнивая его с прошлыми ассоциациями (с помощью оперативной памяти), а затем, через применение, инте-

грируя его в свою структуру мира (с помощью долгосрочной памяти). Для такого рода упорядочивания память нуждается в совокупном воздействии на нее движением и чувственным восприятием, тогда запоминание будет надежным. В связи с этим одна из родоначальниц новых методов обучения Мария Монтессори сказала: «Чувства – это первооткрыватели мира, поскольку они открывают путь к знаниям».

Память работает на трех уровнях

- *Чувственная память (мгновенное освоение информации через чувственное восприятие);*
- *краткосрочная оперативная память (временное хранение информации от кратковременного внимания до удерживания нескольких фрагментов информации одновременно для формирования ассоциаций);*
- *долгосрочная память (хранение на несколько минут или на всю жизнь).*

Специалист по психологии образования Джейн Хили подтверждает, что в первую очередь дети воспринимают и обрабатывают сенсорные данные, то есть ощущения, полученные через органы чувств. Они предшествуют всем другим воспоминаниям и, как говорит Хили, – это «единственная часть системы памяти, которая одинаково эффективно работает и у малышей, и у взрослых».

Для внимания и памяти фундаментальную роль играет смысл. Чем большее смысловое значение имеют новые данные, тем большая вероятность того, что они сохранятся в

долгосрочной памяти. Для того чтобы новая информация сохранилась, нужно связать ее осмысленными ассоциациями с тем, что уже было изучено ранее. Хили описывает процесс усвоения нового опыта: «Дети используют много каналов для хранения большого числа маленьких кусочков информации, но цементом для всей системы служит смысл».

Следовательно, воспоминания, основанные на движениях и чувственном восприятии и осмысленно связывающиеся с такими чувствами, как зрение, слух и осязание, сохраняются с большей вероятностью. К тому же, чем дольше впечатление от воспринятого удерживается в оперативной памяти за счет чувственного пересмотра и повторения, тем легче его будет воспроизвести в будущем.

Обучение невозможно без способности удерживать и воспроизводить информацию. В сущности, обучение можно представить как процесс создания значимых воспоминаний для их дальнейшего хранения и применения. Детей не нужно учить думать и запоминать. Они ассоциируют полученный опыт движений с предметной областью и тем самым реализуют наследственный талант прирожденного исследователя, обладающего способностью взаимодействовать с окружающей средой. Учителя, которые используют движение и игру, высвобождают эти естественные способности, развивая физические навыки, участвующие в процессе обучения, и помогая детям прислушиваться к своим чувствам. Когда дети расслаблены и настроены игриво, их органы чувств оказыва-

ются вовлеченными в учебный процесс (а не подавлены), и потому они реагируют на все с вниманием и интересом.

При рассмотрении процесса развития младенцев и дошкольников в условиях минимального целенаправленного обучения, становится очевидным, что формирование сознания происходит одновременно с накоплением опыта движений, в том числе и через игры. Задача родителей и учителей заключается в создании безопасной среды, в которой естественные способности к движению будут помогать развитию ребенка. Обучаясь, дети играют, поют, говорят – и в ходе этих процессов создают и запоминают собственную *«карту движения»* воспоминаний и впечатлений. На этой основе будут выстроены структура и контекст дальнейшего обучения.

Движение, восприятие, познание и центры мозга

Родители и педагоги, практикующие преподавание методик движения, начинают осознавать, что обучение детей письму и чтению означает привитие им зрительных, слуховых и моторных привычек на всю жизнь. 26 упражнений «Гимнастики мозга» помогают детям оттачивать и разнообразить движения в ходе последовательного процесса (что крайне важно для получения языковых навыков чтения, письма, слушания и речи), дабы научиться использовать свое тело для управления крупной и мелкой моторикой. Однако не только дети, но и взрослые всех возрастов с помо-

щью этих упражнений могут усовершенствовать свою «карту движения» для улучшения чувства равновесия, ходьбы, зрительно-моторной координации и многих других необходимых навыков.

Человеческий разум – это обширная нейронная сеть, которая усложняется и адаптируется к образовательной среде в ходе обучения. Ее свойства напрямую зависят от полученного ранее опыта, поскольку они базируются на ожиданиях, сформированных во взаимодействии с уже известными явлениями, что, в свою очередь, влияет и на последующую деятельность. Говорят, что мы учимся тому, чем живем; но верно и то, что мы живем так, как научились. У мозга, как теперь известно, есть биологический императив – выжить и адаптироваться. Только при удовлетворении этих базовых потребностей люди могут творчески самореализовываться. Новые нейронные пути образуются в том случае, когда есть четкое представление о целях, достижение которых целенаправленно и последовательно осуществляется с помощью соответствующих моделей движения.

В числе современных экспертов, которые описывают динамический функциональный интерфейс различных центров мозга, задействованных в обучении, есть четверо первооткрывателей в области неврологии. Элхонн Голдберг, исследователь, специализирующийся в когнитивной неврологии, преподает в Школе медицины Нью-Йоркского университета и возглавляет Институт нейropsychологии и ко-

гнитивного функционирования. Психиатр и невролог Брюс Перри – старший научный сотрудник Академии детской травмы. Доктор Дэниэл Амен – заслуженный член Американской психиатрической ассоциации, руководитель и старший врач *Amen Clinics, Inc.*, где томография головного мозга применяется в медицинской практике. Покойный Пол Мак-Лин, невролог, возглавлявший лабораторию эволюции мозга и поведения в Национальном институте психического здоровья в Мэриленде и бывший в числе первых сторонников подобных взглядов. Доктор Джон Рэйти, клинический адъюнкт-профессор психиатрии в Медицинской школе Гарварда, демонстрирует в своих работах схожее мнение.

Любая категоризация человеческого опыта его упрощает, однако простые конструкции все равно полезны. Приведенное ниже описание основных областей мозга демонстрирует, что хотя рефлексивные наборы движений, необходимые для выживания, заложены от рождения, навыки следует осваивать и отрабатывать, чтобы они стали автоматическими моделями на «*карте движения*». Функции мозговых центров охватывают диапазон от наиболее примитивных рефлексов до высочайших уровней мышления. Мы приводим здесь идеи, почерпнутые из работ вышеперечисленных экспертов, чтобы объяснить, каким образом различные центры соотносятся с процессом обучения.

Стволовая часть мозга отвечает за автономное функ-

ционирование. В нее входит мозжечок, который модулирует все рефлексивные, чувственные, неосознанные модели выживания, а также уже усвоенные модели (в *Edu-K* они составляют «*карту движения*»), включающие в себя *передвижение*, ориентацию, ритм, чувство равновесия, а также такие автономные функции, как дыхание, сердцебиение и мышечный тонус. Для нормального функционирования стволовой части мозга нужна постоянная коммуникация с лимбической системой, которой она транслирует чувство безопасности или приказ «бежать/бороться». Таким образом, стволовая часть мозга в ходе повторения движений, звуков и впечатлений обеспечивает физическое *равновесие* совокупностью моделей движения и поддержкой процесса сознательной обработки абстрактной информации. Примерами проявления подобных моделей являются ходьба, стояние, сидение, почерк, связная речь, а также механическое запоминание таких элементов, как количество фактов или музыкальных темпов. Согласно наблюдениям, упражнения «Гимнастики мозга» помогают детям улучшить устойчивость и осанку, а также способствуют развитию чувственно-двигательных функций и навыков сосредоточения, необходимых для высших уровней мышления.

Лимбический средний мозг является центром чувств и самоконтроля; здесь формируются ассоциации, помогающие вспоминать полученную информацию и модели движе-

ния. Когда человек играет, взаимодействует с предметами или другими людьми, средний мозг сохраняет впечатления, поддерживающие воспоминания, и придает системе эмоциональное *равновесие*, нужное для организации, планирования, согласования и выстраивания последовательности действий. Средний мозг поддерживает процесс познания путем формирования организации ощущений и ассоциаций, посредством связи прошлого с настоящим. Его миндалевидное тело постоянно ищет любые признаки опасности и передает эту информацию стволу мозга, что, в результате, приводит к реакции типа «беги или сражайся», которая запустит рефлекс крупной моторики и будет перетягивать ресурсы от мелкой моторики, которая нужна для чтения и письма. Легкость обучения зависит от того, насколько эта рефлекторная система подавляется в периоды, когда в ней нет необходимости, что снимает напряжение, позволяет стабилизировать движения крупной моторики и создает безопасную среду для использования рук и глаз. По наблюдениям, упражнения «Гимнастики мозга», помогающие детям улучшить вестибулярный аппарат и координацию, а также связанные с ними характеристики восприятия, поведения и осанки, обеспечивают как раз состояние эмоциональной стабильности.

Неокортекс (кора головного мозга), включает правое и левое полушария и является местом познавательной де-

тельности – всех глобальных, пространственных, логических и линейных операций, в ходе которых обрабатывается рациональная лингвистическая информация и происходит восприятие смыслов. Именно здесь посредством *чувственно-двигательной координации*, появившейся в результате активного слушания, чтения, разговора и письма, происходит расшифровка и кодирование символического мышления, необходимого для коммуникации и вербального выражения. Посредством лимбической системы формируются ассоциации между недавно полученными и ранее сохраненными данными, а новые знания кодируются для последующего извлечения в ходе непрерывного цикла обучения. В этом отношении, как известно, упражнения «Гимнастики мозга» облегчают познавательную функцию, поскольку они обращаются к механике взгляда, слушания и движения для обработки информации.

Префронтальная кора располагается в лобных долях неокортекса, которые считаются центром исполнительной функции и отвечают за творчество, принятие решений, запланированное *передвижение* и целенаправленное движение, а также распознавание социальных сигналов. Учитывая ее непосредственное отношение к речевым и языковым способностям и тесную взаимосвязь с чувственно-моторной функцией, префронтальная кора считается зоной сознания, предвидения и критического мышления. Будучи средоточи-

ем постижения, предвосхищения, воображения разнообразных сценариев и их последствий, она инициирует создание новых проводящих путей в остальных частях мозга для все новых и новых циклов обучения, переплетая эти пути с уже существующими. В данном случае упражнения «Гимнастики мозга» облегчают овладение навыками соучастия, чуткости, включая фокусировку внимания, понимание, предвидение и альтруистическое мышление.

Ориентация в пространстве происходит в результате сочетания двигательных и чувственных навыков

Ниже приведены три основных типа движения, способствующих обучению двигательным навыкам, связанным с соответствующими категориями «Гимнастики мозга». Эти три типа движения – вокруг, вдоль и поперек вертикальной оси тела – совместно обеспечивают пространственную ориентацию, что позволяет распределять внимание.

1. Навыки организации/стабилизации – вырастают из навыков равновесия, включая центрирование и динамический/статический вертикальный баланс, необходимых для того, чтобы держать прямо голову, балансировать на одной ноге или ходить. В число этих навыков также входят: потягивание, наклоны, подъем или переноска предметов, толчки, кручение или вращение. Подобные навыки закладывают основы планирования, организации и координации.

Энергетические упражнения «Гимнастики мозга» создают навыки, которые позволяют ответить на вопрос: «Где это (по отношению ко мне)?» Социальная/ познавательная стабилизация, необходимая для коллективных занятий, включает в себя обучение умению играть и самоуспокаиваться. Упражнения на глубинные состояния (мироощущенческие) «Гимнастики мозга» формируют такие навыки, которые помогают отвечать на вопросы о самом себе: «Где я по отношению ко всему этому?» Поскольку для движения нужна устойчивая точка отсчета, стабилизация является основой для двух других групп навыков.

2. Навыки сосредоточения/соучастия – усложненное «отражение» двигательных навыков, в том числе таких действий, как ползание, ходьба, бег, прыжки, скакание, лазание и толкание, развивающие познавательные способности высшего порядка: предвосхищение, понимание и поддержание внимания. Растяжки, используемые в программе «Гимнастика мозга», развивают навыки, которые помогают ответить на вопрос о положении в пространстве: «Где я?»

3. Навыки коммуникации/обработки информации – опираются на чувственно-моторную координацию, включающую в себя зрение, слухание, удержание предметов и избавление от них, использование приборов (например, ножниц), рисование, письмо, расстановку чисел и букв алфавита, а также бросание,

пинание, отбивание и ловлю мяча. Осевые движения «Гимнастики мозга» помогают развить такие навыки, которые отвечают на вопрос о классификации и категоризации: «Что это?»

Четыре категории движения и связанные с ними функции в «Гимнастике мозга»

Упражнения «Гимнастики мозга» разделены на четыре категории: «*Энергетические упражнения*», «*Глубинные состояния*», «*Растяжки*» и «*Осевые движения*». Они соответствуют трем основным типам движений, подлежащим освоению: сохранению равновесия, передвижению и сенсорно-моторной координации. В свою очередь, при использовании этих типов движений нарабатываются физические навыки, необходимые для обучения. Кроме того, их совместное применение обеспечивает пространственную ориентацию в пространстве, что позволяет распределять внимание по трем направлениям: вверх-вниз, вперед-назад, влево-вправо. На их долю также приходится поддержание физической составляющей, задействованной в трех основных функциональных областях (что подробно объясняется в обзоре категорий движений в главе 3).

Организация (вверх-вниз) – «Энергетические упражнения»: служат для центрирования и выравнивания; для

планирования, упорядочивания и координации; для расслабления, покоя, физической и эмоциональной стабилизации; **«Глубинные состояния»**: для дележа, игр, сотрудничества и чувственной памяти.

Сосредоточение (вперед-назад) – **«Растяжки»**: высвобождают накопленное напряжение и позволяют действовать; помогают сосредотачиваться, самовыражаться и брать на себя инициативу.

Коммуникация (влево-вправо) – **«Осевые движения»**: способствуют чувственно-двигательной координации и обработке информации необходимой для чтения, письма, слушания и речи.

Эти функциональные области позволяют учащемуся выбирать, каким образом лучше всего выполнить то или иное задание. Например, с точки зрения *организации/стабилизации* – может ли он правильно расположить бумагу и собраться с мыслями, чтобы работать с данными, расположенными сверху вниз, например, при суммировании чисел в столбик? С точки зрения *сосредоточения/причастности* – легко ли ему совершать движения, участвовать в играх или по мере необходимости сдерживать себя, пока не возобладает убежденность в безопасности своего участия? С точки зрения *коммуникации/обработки информации* – есть ли у него возможность пересекать вертикальную среднюю линию своего тела, поворачивая голову и прислушиваясь или двигая гла-

зами и руками слева направо при чтении и письме?

***«Энергетические упражнения» и
«Глубинные состояния»: организация,
стабильность и сенсорная память***

Одна учительница рассказала, что *энергетические упражнения* помогли ее ученикам стабилизировать движения и стать более организованными. «„Гимнастика мозга“ позволяет нам играть и взаимодействовать», – заключила она.

Человеческое тело предназначено для прямохождения. А семь *энергетических упражнений* предназначаются для обретения ощущения центра тяжести своего тела при пересечении стабилизирующей средней линии между его верхней и нижней частями, или при перемещениях относительно вертикальной оси при поворотах влево-вправо. Эти упражнения развивают навыки, необходимые для поддержания равновесия. Свобода и выверенность движений, необходимых для чтения, письма и счета, зависят от наличия таких стабильных точек отсчета.

Эксперт в кинезиологии и биомеханике Кэти Боуман (*Bowman, 2009, стр. 1*), создатель программы *Aligned and Well™*, объясняет: «Ученому намного проще работать с центрированием тела, нежели с осанкой. Центрирование объективно, и легко поддается количественной оценке. Оно производится с таким расчетом, чтобы положение костных ры-

чагов (звеньев тела, подвижно соединенных в суставах под действием приложенных сил) оптимальным образом контролировалось бы мышечной системой. Вследствие чего – уменьшается чрезмерная нагрузка на суставы, ослабевает давление на хрящи, сухожилия и связки, сокращается количество неврологических расстройств. Центрирование также способствует увеличению притока кислорода, улучшению работы внутренних органов и совершенствованию двигательных навыков, что необходимо для осуществления нормальной умственной деятельности».

Боуман отмечает, что «благополучие такой важной физиологической функции, которую обеспечивает сердечно-сосудистая система, также находится в зависимости от конфигурации окружающей среды, задаваемой положением скелета». Принимая во внимание этот совет эксперта, подумайте о долгосрочных последствиях для тех детей, которые стремятся не обращать внимания на сигналы своего тела и привыкают к физическим неудобствам, испытываемым в ходе школьных занятий. Подумайте о негативных последствиях сутулости или слишком долгого сидения на одном месте. Чаще всего подобный дискомфорт отвлекает, рассеивает внимание, препятствует нормальному общению и активной вовлеченности в учебный процесс. В этом случае дети попадают в кругооборот стрессов, соперничества и зубрежки. Ученикам, которые сталкиваются с такими проблемами, *энергетические упражнения* помогают восстановить душев-

ное и физическое равновесие, наладить взаимосвязь с окружающими и ощутить собственное благополучие.

Когда Пол посетил школу во Флориде, где ученики четвертого класса каждый день делают упражнения из «Гимнастики мозга», а учителя рассказали ему о нескольких детях, которые раньше считались входящими в группу риска из-за плохого поведения. Но после использования упражнений из группы *«Глубинных состояний»* они стали лидерами класса, внимательными, инициативными и доброжелательными. Один девятилетний мальчик сказал Полу: «Благодаря этим занятиям я обрел самоконтроль и теперь я больше не дерусь с друзьями!»



Переживая стресс, дети часто становятся импульсивными и рассеянными. Два упражнения из группы *«Глубинных состояний»* помогают самоуспокоиться, собраться и начать контактировать с окружающими. Возможность физической стабилизации соотносится со способностью чувствовать или выражать эмоции, сдерживать свою импульсивность, подавлять иррациональные страхи и реакцию, типа «беги или сражайся». Даже травмирующие воспоминания могут быть смягчены в случае их совмещения с соответствующими визуальными, слуховыми и кинестетическими ощущениями.

Многие ученики находятся в состоянии эмоционального стресса и поэтому не в состоянии воспользоваться преимуществами планирования и целеустановки. Учителям следует определять поведение, свидетельствующее о том, что учащийся испытывает затруднения в плане объединения получаемой информации с действием. Упражнения «Сцепление» и «Позитивные точки» – естественная и здоровая альтернатива напряжению и тревоге. Сложности, связанные с обучением, могут быть преодолены в случае их своевременного распознавания и обращением к использованию игровых, без-оценочных упражнений.

Растяжки: взаимодействие пространственного и сфокусированного внимания

Многие учителя используют упражнения на *растяжки* для того, чтобы помочь ученикам расслабиться, сбросить напряжение и полностью вернуть работоспособность своим рукам и ногам, затекшим от долгого сидения за партой. Применение юными спортсменами на уроках физкультуры упражнений «*Растяжки*», способствует развитию большей гибкости их мышц и обострению внимания (как рассеянного, так и сфокусированного), необходимых для командных видов спорта. А одна преподавательница физкультуры сообщила нам, что после того, как она включила «*Растяжки*» в разминку, ее ученики стали избегать мышечных травм.

Обучение происходит тогда, когда присутствует эффект внимания. Результативность учебного процесса зависит от наличия как непроизвольного пространственного (глобального) внимания, характерного для маленьких детей, так и целенаправленного (линейного) внимания, актуального для взрослых аудиторий.

Шесть упражнений на *растяжки* подводят учеников к состоянию сосредоточенности, необходимого для таких процессов, как предвидение и, в целом, – мышления высшего порядка. Большинство людей думает, что под вниманием подразумевается целенаправленная установка – то есть кон-

центрация на выполнении исключительно одной задачи. Однако неврология описывает две взаимосвязанные сети внимания. Наибольшее значение для возникновения феномена устойчивого внимания имеет не сфокусированность на чем-либо конкретном, а ориентация в пространстве и сенсорная информативность. Данная формы внимания основывается на двигательных аспектах и физических навыках, которые считаются само собой разумеющимися, например, способность сидеть прямо, удерживать книгу, водить глазами по странице и, в то же время, оставаться в курсе происходящего вокруг. Для успешности обучения необходимо задействовать именно пространственную ориентацию – то есть чувственно-двигательную информированность, которая, являясь сутью упражнений на *растяжки*, целенаправленно обеспечивает активизацию мыслительной деятельности.



Внимание всегда является частью зондирования всей структуры. Для мозга и нервной системы безопасность – главный приоритет. Модели движения, направленные на выживание, в случае необходимости немедленно запускаются сенсорной системой для обеспечения пространственной ориентации. В идеале, когда ученик знает, что он находится в полной безопасности, в его душе возникает ощущение спокойствия, которое содействует выработке точных решений, что, в свою очередь, фокусирует внимание и заставляет обращаться к кратковременной памяти. А мышечная гибкость, обеспечивая необходимую ориентацию и широкий диапазон движений, позволяет ученикам непринужденно взаимодействовать и фокусировать свое внимание на значимых для них вещах.

Традиционные методы обучения часто придают большее значение умению сфокусировать внимание вместо развития чувственно-двигательных навыков. Однако именно эти сенсорные способности позволяют отфильтровать «фоновый шум» (например, беспокойство о своей безопасности) и фактически определяют, имеются ли вообще условия для концентрации внимания.

Четкое реагирование на вызовы подразумевает наличие способности двигаться назад (сдерживаться, чтобы оценить всю обстановку в целом) и вперед (для принятия мер). Отсутствие навыков мышечной реакции опорно-двигательно-

го аппарата соотносится с неспособностью непринужденно самовыражаться и быть активным учащимся. Сутулящиеся ученики кажутся ушедшими в себя, невнимательными, молчаливыми или непонимающими. Некоторые дети отсутствие мышечного тонуса, навыков ориентации и четко выраженной осанки компенсируют тем, что одновременно вытягивают плечи вверх и наклоняют голову вперед – передвигаясь затем в таком сгорбленном положении. Тем не менее, другие учащиеся, страдающие от подобных недостатков, изо всех сил стремятся их возместить за счет интенсификации умственной деятельности.

Мышечные реакции зависят от сенсорных данных, передающихся проприоцепторами – «мозговыми клетками в мышцах». Система проприоцепторов – замысловатая и комплексная сеть нервных окончаний, управляющая процессами движения и баланса и откликающаяся на малейшие колебания в плане устойчивости, или равновесия. Она передает центральной нервной системе регулярные сообщения о напряженности или расслабленности мышц, что позволяет ей гибко перераспределять внимание и контролировать малейшие движения глаз, рук и пальцев. Мышечные упражнения на растяжение и гибкость регенерируют реакции проприоцепторной нервной системы, которую подавляют стрессы, длительное сидячее положение и неподвижность. Они восстанавливают диапазон работы мышц, чтобы те могли сокращаться должным образом для точного соответствия мы-

шечных движений полученным визуальным или слуховым сигналам.

Формирование навыков внимания, гибкости и передвижения становится основой для появления более сложных навыков, требующих ловкости и координации мелкой моторики. Отвлечение сфокусированного внимания на игру, тем не менее, позволяет играющему ребенку отслеживать перспективу и периферийное окружение. Подобным образом эта комфортная периферийная осведомленность обеспечивает контекст для централизованного внимания, когда интерес ребенка привлекает книга или сложная задача. Другими словами, фокусное внимание способствует пространственному исследованию и ориентации, а пространственная ориентация, в свою очередь, помогает сфокусировать внимание.

Осевые движения: механика коммуникации и обработки информации

Рейчел писала свою первую курсовую работу и вначале у нее не все ладилось. Она пожаловалась на возникшую проблему своей подруге Хизер, уже знакомой с «Гимнастикой мозга». Хизер показала ей упражнения, основанные на *осевых движениях*. Спустя считанные минуты Рейчел вернулась к работе: теперь хорошие идеи приходили ей в голову так быстро, что она не успевала их записывать.

Латеральные навыки, то есть координация возможностей

левой и правой сторон тела (что является весьма важным условием успешности в учебе) – наиболее полно реализуются в одиннадцати *осевых движениях*. Учителя часто не уделяют должного внимания чувственно-двигательной координации, предпочитая развивать интеллектуальные способности за счет механики движения. Возможно, именно поэтому школьникам настолько полезны *осевые движения* – ведь они способствуют ловкости движений, визуальной координации и активному слушанию.

Когда будут приобретены навыки пересечения вертикальной средней линии тела и работы в зоне срединной области, можно учиться обрабатывать линейный символический письменный код, который читается последовательно слева направо или справа налево, что является ключом для успеха. Неспособность пересечь эту среднюю линию часто сопровождается трудностями в сопоставлении визуальных, слуховых или графических идентификаторов. Такая путаница приводит к ошибкам в распознавании слов, замене и перестановке букв и в итоге к ярлыку – «необучаемый».

Навыки чтения, письма и счета при использовании пар рук и глаз – идеально работают в срединной области, где в координации с прослушиванием, происходит общая настройка на получение и осмысление информации. Срединная область, где происходит наложение данных, полученных из правого и левого зрительных секторов, является домом всех манипулятивных навыков, связанных с обработ-

кой символов, необходимых для коммуникации и восприятия информации, а также для большинства видов деятельности, требующих использования кратковременной памяти. Навыкам слуховой и визуальной памяти, имеющим отношение к системному вниманию, легко обучиться. Краткосрочная память опирается на быструю переориентацию визуального и слухового внимания и устное проговаривание полученной линейной, лингвистической информации. Она активируется, когда человек, охваченный любопытством, обращается к ней в поиске каких-либо ответов.

Средняя линия и срединная область²

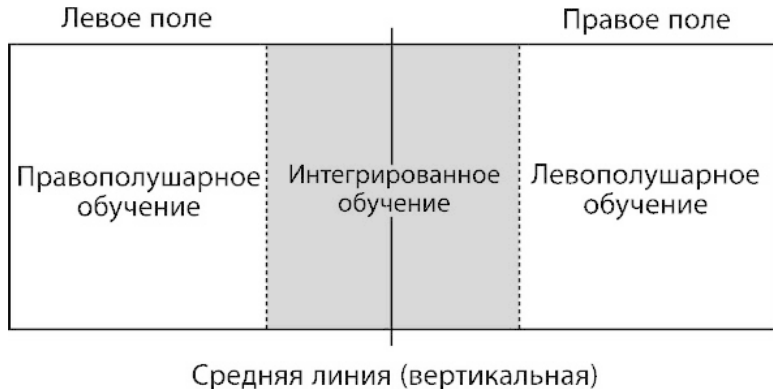
Пересечение вертикальной средней линии тела и работа в зоне срединной области являются ключевыми для обучения навыками. Процесс любого движения обусловлен сохранением чувства равновесия. Отсутствие равновесия может, к примеру, мешать сидеть ровно, вызывая ерзанье. Даже те, кто выглядят находящимися в хорошей физической форме, могут утрачивать равновесие при выполнении таких простых действий, как стояние или ходьба. В идеале, важнейшие навыки крупной моторики служат подоплекой для централизованного внимания. Если они еще не освоены, внимание учащихся, скорее всего, будет рассеиваться. Многие люди поддерживают вертикальное равновесие путем

² Термин «срединная область» введен Полом и вместе с приведенной выше схемой появился впервые в «Edu-K для детей» (1987).

использования визуальных ориентиров, поэтому дополнительная информация от проприоцепторов, которая обеспечивается 26 упражнениями, особенно «Переkreщиванием», оказывается крайне полезной.

Средняя линия также служит точкой отсчета для мелкой моторики в плане распознавания направлений (вверх, вниз, вправо, влево) и для легкой расшифровки символов (букв или цифр). Срединная область – это, в идеале, зона сотрудничества, где происходит совместная работа пар глаз, ушей и рук для выражения и интерпретации разговорного и письменного языков.

Визуальная/слуховая/тактильная/кинестетическая срединная область



Поскольку вся зрительно-моторная деятельность происходит в зоне срединной области, детям полезно выполнять

упражнения для обеих рук, дабы открыть для себя эту зону централизации. Они должны освоиться с работой в срединной области до того, как им придется пользоваться глазами для чтения слов – навыка, нелегко дающегося тем, у кого пока не выработались устойчивость (центрирование) или визуальное совмещение. Когда глаза работают в тандеме, ученик развивает глубинное восприятие, работая в визуальной срединной области – важнейшей зоне для развития навыков игрового манипулирования мелкими предметами, а позднее – чтения и письма.



Даже уши, из-за их двухстороннего расположения, обрабатывают слуховую срединную область, в которой обрабатывается слуховая информация и определяется источник звука. Когда звук раздается прямо перед слушателем или позади него, он едва заметно поворачивает или наклоняет голову к уху, чтобы точнее определить местоположение источника звука. При изучении нового языка его слушают сначала «языковым ухом», а потом, когда он становится знакомым – более тонально ориентированным ухом. Любое напряжение или давление в области мышц шеи могут помешать этому чувствительному механизму распознавать звуки и расположение их источника.

Одним из важных результатов исследований по программе *Edu-K* стал вывод о том, что многие ученики активно избегают зоны срединной области и поначалу тяготеют к монокулярному зрению и монофоническому слушанию, поскольку они изо всех сил стараются скоординировать мускулатуру для того, чтобы сидеть и смотреть, слушать или участвовать в процессе обучения каким-то иным образом. Эти учащиеся закрывают один глаз, наклоняют голову или вжимают ее в плечи, невольно пытаясь отгородиться от размытости, или «шума», асинхронного визуального или звукового полей. Такие компенсаторные нарушения соосности, характерные для детского возраста, при переносе их во взрослую жизнь проявляют себя уже в качестве привычных движений

и оказывают долгосрочное негативное воздействие на уровень напряженности, ясность мысли, а также на визуальные и слуховые навыки и общее благополучие. Когда такие ученики выполняют «*Осевые движения*»

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.