

СОДЕРЖАНИЕ



Предисловие. Голди Хоун	9
Введение	12
Поддерживайте естественное стремление ребенка к познанию мира . . .	15
Как узнать, какие научные подходы следует применять, чтобы помочь своему ребенку	16
Как пользоваться этой книгой	18
Часть I. Как улучшить работу мозга ребенка	21
Раздел 1. Научная основа процесса обучения	22
Ключ к эффективной работе мозга	22
От сенсорного восприятия к высшему уровню мышления	28
Как происходит запоминание информации	28
Обучение способствует обучению	33
Раздел 2. Как помочь ребенку раскрыть свои способности	34
Теория дифференциации по способностям	35
Стили обучения	36
Два основных типа учеников, выделяемых по стилю обучения и доминирующим способностям	38
Как узнать, какие способности к обучению развиты у ребенка в наибольшей степени	41
Мультисенсорное обучение	41
Перерывы для укрепления синаптических связей: восстановление работоспособности мозга	42
Делитесь знаниями	43
Часть II. Чтение	49
Раздел 3. Как сформировать у ребенка навыки чтения (3 года — 8 лет)	50
«Тихо посидеть не значит уехать!»	50
<i>Этап I. Развитие фонематических способностей</i> <i>(3 года — 6 лет)</i>	52

Научите ребенка наблюдать	53
Распознавание паттернов	54
Визуализация паттернов и умение внимательно слушать	57
<i>Этап II. Основные навыки начинающих читателей</i> <i>(4 года — 8 лет)</i>	58
Высокочастотные слова	58
Паттерны высокочастотных буквосочетаний	61
Распознавание слов-паттернов	62
Словообразование	64
Изучение новых слов и повышение у ребенка уверенности в себе в ходе игры	70
Раздел 4. Чтение вслух: стратегии для успешного обучения (4 года — 8 лет)	72
Как выбирать книжки для чтения	72
Совместное чтение	73
Практика и предварительный просмотр	73
Выделяйте знаки препинания	75
Раздел 5. Как расширить словарный запас ребенка (7–11 лет)	79
Важность словарного запаса	80
Визуализация слов с помощью паттернов и картинок	84
Упражнение на закрепление трудных слов	85
«Объясни своими словами»: расширение словарного запаса с помощью интересующих ребенка видов деятельности	86
Главное — не останавливаться!	92
Раздел 6. Читать и понимать прочитанное (7–11 лет)	94
Сила ассоциативной памяти	94
Целенаправленное чтение	96
ЗХУ: знаю, хочу, узнал	97
Способствуйте развитию у ребенка долговременной памяти	98
Понимать то, что читаешь, не так просто	102
Упражнения на укрепление памяти	108
Раздел 7. Повышение мотивации к чтению (7–11 лет)	110
Поддерживайте интерес ребенка	110
Вдохновляйте, но не принуждайте	111
Хвалите за любой успех	115
Раздел 8. Подготовка к тестированию: как научиться понимать незнакомые слова и сложный текст (7–12 лет)	117
Стратегия ДОВОД	118
Важно хорошо выспаться и заранее подготовиться к тестированию	119
Подбадривайте ребенка в ходе занятий	120
Главное — это уверенность в своих силах	121
Оцените эффективность своей стратегии после тестирования	122

Часть III. Математика	125
Раздел 9. Ваш ребенок может выучить математику (для детей всех возрастов)	126
Почему математика дается детям с трудом	126
Как подружиться с математикой	129
Как преодолеть негативное отношение к математике	130
Как снизить стресс на уроках математики	131
Как научить ребенка не бояться делать ошибки и исправлять их	135
Раздел 10. Индивидуальный подход (для детей всех возрастов)	143
Упражнения на формирование понятия о числах (3 года — 6 лет)	144
Упражнения на развитие понятия о числах (4 года — 7 лет)	146
Упражнения на формирование концептуального мышления (5–9 лет)	148
Упражнения на развитие концептуального мышления (6–10 лет)	151
Раздел 11. Стратегии для преодоления трудностей при изучении математики (для детей всех возрастов)	153
Задержка развития мозга	153
Трудности с пониманием математических терминов	154
Проблемы с кратковременной памятью	156
Проблемы с долговременной памятью	158
Как запомнить то, что необходимо	162
Раздел 12. Ключевые темы математики (для детей всех возрастов)	165
Изучение сложения и вычитания с использованием различных предметов	165
Умножение	167
Деление	168
Оценка и проведение измерений	169
Определение веса твердых предметов	169
Определение веса жидкостей	170
Измерение окружности	171
Сложение и вычитание с отрицательными целыми числами	171
Упражнения на ознакомление с метрической системой мер	173
Дроби	173
Упражнения, направленные на понимание дробей	173
Десятичные дроби и проценты	177
Соотношение, скорость, пропорция и масштаб	181
Обмен денег	182
Теория вероятности, статистика и спорт	183
Геометрические фигуры, площадь и периметр	183
Раздел 13. Как мотивировать на изучение математики (для детей всех возрастов)	185
Ситуации, которые можно использовать для обучения математике	186
Математические игры	186
Повышение мотивации с помощью реальных ситуаций	188

Исследования, к которым ребенок испытывает интерес	189
Исследование окружающего мира	190
Мотивация для выполнения домашней работы по математике	195
Мотивация для решения проблем, связанных со словесным изложением материала	197
Постановка цели	201
Раздел 14. Тестирование по математике: стратегии для подготовки (для детей всех возрастов)	203
Проверка стратегий	203
Визуализация	204
Перед тестированием	205
После тестирования	205
Часть IV. Общественные и естественные науки	207
Раздел 15. Общественные и естественные науки: как пробудить у ребенка интерес (для детей всех возрастов)	208
Проблемы, которые возникают при изучении общественных и естественных наук	208
Общественные и естественные науки в окружающем мире	209
Сформируйте у ребенка прочные приятные ассоциации со школьными занятиями (для детей всех возрастов)	211
Основы успешного освоения общественных и естественных наук	220
Движение	222
Раздел 16. Общественные дисциплины вне школы (для детей всех возрастов)	225
Пусть ребенок услышит об этом все, что можно	225
Создайте произведение искусства	226
Читать не только учебники	226
Помогите ребенку найти хобби	227
Стать частью истории	228
Тематический день	229
Моделирование и виртуальное путешествие	229
Анализ исторических событий	231
Раздел 17. Естественно-научные дисциплины вне школы (для детей всех возрастов)	234
Наблюдение	235
Обучение в процессе игры и приготовления пищи	235
От предположения к гипотезе	236
Упражнения по биологии	238
Места, которые можно посетить	239
Вопросы и постижение наук	239
Раздел 18. Закрепление навыков при изучении общественных и естественных наук (8–12 лет)	243
Как делать заметки	243
Формирование словарного запаса по конкретному предмету	247

Стратегии, направленные на лучшее понимание изложенного в учебниках материала	248
Раздел 19. Подготовка и написание докладов при изучении естественных и общественных наук (8–12 лет)	254
Выбор темы доклада	254
Навык управления временем	254
Альтернативные доклады	257
Углубленные исследования	258
Раздел 20. Стимулирование мышления при подготовке к тестированию (для детей всех возрастов)	259
Роль лобных долей мозга в формировании основных учебных навыков	259
Образцы вопросов для подготовки к тестам	261
Общие стратегии для подготовки к тестированию	262
Наиболее эффективные стратегии для подготовки к тестированию . .	264
Стратегии запоминания	266
Подготовка к тесту. Развернутый ответ на вопрос	268
Возвращение к тестированию	271
Проведение тестирований в перспективе	272
Заключение	274
Спасибо	275
Глоссарий	276
Благодарности	285
Об авторе	286

ПРЕДИСЛОВИЕ



Доктора Джуди Уиллис вполне можно назвать пионером в своем деле. Она для меня образец матери и бабушки. Однажды я прочла статью Джуди Уиллис о том, как при помощи последних достижений нейрологии сделать обучение в школе эффективным и приятным для детей занятием. Какой радостью для меня было узнать, что существует выдающийся специалист в области образования, стремящийся сделать школу более интересной и приятной для учеников. Я тут же позвонила доктору Уиллис. Ее голос показался мне таким родным и знакомым, что мы мгновенно нашли общий язык.

Я основательница «Hawn Foundation» — организации, которая ставит своей целью создание и внедрение более разумных, продуманных и научно обоснованных методов обучения. Внимание и забота к детям помогают сделать учебу более радостной и способствуют развитию уверенности в себе. В число важнейших задач «Hawn Foundation» входит еще одна — помогать учителям, родителям и детям разбираться в принципах функционирования человеческого разума. Ведь существует же в современных школах курс физиологии, так почему не ввести и курс психологии? Доктор Джуди Уиллис очень хорошо разбирается в этом вопросе. Она относится к числу тех людей, которые внесли огромный вклад в развитие молодого поколения и научили родителей помогать своим детям легко усваивать полученную в школе информацию, воспринимать процесс обучения с радостью и энтузиазмом.

Эта книга написана не для специалистов, а для обыкновенных родителей; в ней нет заумных научных терминов, зато много активных занятий, веселых игр — всего, что может заинтересовать детей, вызвать у них положительные эмоции и поспособствовать усвоению новых знаний. Книга доктора Уиллис — это как раз то, чего не хватало всем родителям.

В моем представлении дети — это что-то вроде появившихся из земли ростков; все они разные, но при этом обладают мощным потенциалом. К сожалению, современная образовательная система не учит детей использовать его себе во благо; она нацелена только на сдачу экзаменов и тестов. Данная книга замечательна тем, что помогает родителям привести все то, чему учат в школе, в соответствие с индивидуальными особенностями их детей; сделать обучение живым и ярким, связать его с повседневными делами или с воображаемым миром ребенка.

Когда мои дети ходили в начальную школу, меня очень беспокоило то, что они никак не могли включиться в процесс обучения и чувствовали себя совершенно потерянными. Их таланты и индивидуальность подавлялись устаревшими требованиями, механическим запоминанием материала и стрессом от страха, что они не смогут выполнить какое-то задание на уроке и заработают плохую оценку. Сбравшись с духом, я отправилась к директору и заявила, что мои дети не получают от посещения школы никакого удовольствия, к тому же учеба вызывает у них страх, и я вижу симптомы стресса. Я предложила использовать индивидуальный подход и проявлять больше внимания к каждому отдельному ребенку, учитывая особенности его психики. Это совершенно необходимо для того, чтобы выбрать оптимальную тактику и тем самым обеспечить понимание и запоминание материала. Директор внимательно выслушала меня и согласилась с моими доводами. Она пришла к выводу, что учителям стоит попробовать изменить привычный подход к учащимся. Одним из показательных примеров нового подхода стал эксперимент с уроком родного языка: детям предложили принести в школу фотографии своей семьи и написать на их основе что-то вроде сочинения на тему «Моя семья».

Раньше я совершенно не знала о такой отрасли медицины, как нейрология, и о принципах работы человеческого мозга. У меня ведь не было книги Джуди Уиллис, в которую я могла бы заглянуть и узнать, что происходит в маленькой детской головке. А с тех пор, как у меня появилась эта книга, я очень много узнала о развитии мозга. Изучив основные принципы его работы, мы словно получаем волшебную палочку, которая будет помогать нам учиться.

Сегодня стремительно совершенствуются технологии: мобильные телефоны, компьютерные игры (не говоря уже о средствах массовой информации). И все это бросает новые вызовы нашим детям,

которым становится все труднее сосредоточиться на чем-то одном. Какое же воздействие эта ситуация оказывает на их мозг? Как он справляется с таким потоком информации? Как научиться избегать стресса и какую помощь мы можем им оказать? Обо всем этом вы узнаете из книги Джуди.

Доктор Уиллис неустанно обсуждает эту тему везде и со всеми: с учителями, завучами и директорами школ, с политиками... Она является ведущим специалистом в сфере проведения связанных с процессом обучения экспериментов, в которых учитывается специфика работы человеческого мозга. Джуди продемонстрирует нам, как помочь детям действительно чему-то научиться и прочно запомнить важные факты, вместо того чтобы заниматься механической зубрежкой, которая напоминает сизифов труд — все, что вы с таким трудом заталкиваете в одно ухо, тут же беспрепятственно выходит через другое!

И последнее. Эта книга — прекрасное пособие для родителей, которое поможет им разобраться в собственном образе мышления и, следовательно, более эффективно помогать детям расти, взрослеть и утвердиться в жизни.

В заключение хотелось бы отметить, что Джуди — яркая и оригинальная личность, страстно преданная делу поиска методов, позволяющих детям лучше учиться и адаптироваться к школьной системе. Прислушайтесь к ее рекомендациям — и откроете для себя поистине новый мир. Вы то и дело будете мысленно восклицать: «Ага!», «Вот оно что!», «Так вот в чем дело!» — и благодаря этому наверняка измените свой устоявшийся взгляд на детей.

Спасибо тебе, Джуди, за то, что продолжаешь учить и вдохновлять нас!

Голди Хоун

ВВЕДЕНИЕ

СТЕТОСКОП ДАВНО ПОРА СДАТЬ В УТИЛЬ!



В современной системе образования наблюдаются подспудные, но существенные перемены, которые вызывают у меня сильное беспокойство. В наше время финансирование школ часто зависит от результатов тестирования, направленного в первую очередь на оценку способности учеников к механическому запоминанию. Обучение, целью которого является в основном подготовка к такому тестированию, неизбежно приводит к тому, что все ресурсы направляются на «подтягивание» учеников, демонстрирующих низкие результаты. Усилия, прилагаемые для этого учителем, сокращают время на какое бы то ни было индивидуальное обучение и тем самым лишают всех детей возможности хоть как-то проявить свои способности и раскрыть имеющийся потенциал. У педагогов почти не остается времени на то, чтобы развивать у учеников творческое мышление в ходе практической деятельности. А если процессу обучения не способствуют ни самостоятельные исследования, ни открытия, ни решения каких-то практических проблем, если нет возможности проявить творческий подход, то можно смело сказать, что это не обучение. У педагогов не остается выбора: они вынуждены заставлять детей сидеть, уткнувшись в скучные учебники, и зубрить, зубрить, зубрить, тем самым отбивая у них всякий интерес к получению знаний и прививая негативное отношение к школьным дисциплинам. Врожденные способности к учебе, восприятию и накоплению новых знаний заглушаются и подменяются механическим заучиванием параграфов, необходимым для прохождения тестирования.

Современные методы исследования мозга указывают на то, что механическое запоминание приводит к быстрому забыванию заученного материала, поскольку он практически не попадает в дол-

говременную память. У детей не возникает никакого интереса к изучаемым предметам, их внимание рассеивается, естественным результатом чего становится плохое поведение на уроках. Даже те, кто обладает способностью к механическому заучиванию материала, начинают отвлекаться и реагировать на бестолковые ответы своих одноклассников. А учитель попусту тратит время, которое он мог бы использовать на объяснение.

Но все не так плохо. Мы знаем, как помочь в этой ситуации.

Механическое запоминание основано на неустанном повторении и воспроизведении фактов, которые необходимо заучить, вместо того чтобы попытаться сначала *понять* их суть.

В настоящее время в исследовании деятельности мозга отмечаются кардинальные изменения, благодаря чему ученые получили возможность понять принцип формирования мыслей. Теперь мы понимаем, что происходит в голове и как поступающая от органов чувств информация проходит обработку и сортировку, во время которой определяется, что должно быть отправлено в кратковременную (рабочую), а что — в долговременную память.

Я сама начала лучше осознавать, как происходит процесс обучения, не потому, что работала педагогом, а потому, что участвовала в проведении научных исследований. Еще в 1970 году, во время занятий на подготовительных курсах перед поступлением в медицинскую школу, я использовала один из первых электронных микроскопов, чтобы исследовать синапсы у только что вылупившихся цыплят. Я до сих пор волнуюсь, когда вспоминаю одну из таких ночей, проведенных у микроскопа. Рассматривая полученные снимки, я обратила внимание на большое количество белков в синапсах цыплят, у которых путем «обучения» выработался рефлекс следовать за передвигающимся источником света. Это было явным подтверждением того факта, который прежде считался не более чем абстрактной гипотезой: обучение влияет на физическую структуру мозга и видоизменяет ее.

Я училась в колледжах Вассара и Уильямса, а затем в Медицинской школе Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе и пятнадцать лет проводила научные исследования в области нейрологии. Все это время меня волновал вопрос: как происходящие в мозге процессы отражаются на процессе обучения? Потом я поняла, что могу использовать весь массив знаний о работе мозга, чтобы помочь детям

лучше учиться; чтобы разработать толковые, научно обоснованные стратегии, которые помогли бы добиваться больших успехов, с большей легкостью впитывать знания и получать лучшие оценки — так сказать, нейрологические стратегии.

Но я понимала: чтобы быстрее достичь этой цели, мне нужно пройти профессиональную педагогическую подготовку. Поэтому снова пошла учиться, чтобы получить диплом педагога и степень в области образования.

В то время моя младшая дочь училась в начальной школе. И так же, как в годы учебы старшей дочери, я добровольно вызвалась помогать в школе один день в неделю. Разница в возрасте между моими девочками — десять лет. И вот через такой промежуток времени я вновь пришла помогать учителям и обнаружила, что здесь все сильно изменилось. Тенденция обучать исключительно в расчете на то, чтобы ребенок прошел тестирование, приобрела прямо-таки удручающий характер. Если прежде дети активно и радостно принимали участие в процессе обучения, то теперь они просто зубрили материал и механически выдавали учителю голые факты. Десять лет назад моя старшая дочь без удержу тараторила и по дороге домой, и за обеденным столом, но все равно не успевала пересказать все новое, что узнала на уроках. А теперь мою младшую дочь, вернувшуюся из той же школы, где преподавали все те же прекрасные учителя, приходилось в буквальном смысле тянуть за язык, чтобы она рассказала хоть что-нибудь о том, чем они сегодня занимались. И она, и ее одноклассники выглядели вялыми, пассивными и рассеянными.

Вот так и получилось, что я выучилась и подготовилась преподавать, но больше не верила в то, что смогу принести пользу. Если тот творческий подход к преподаванию, который был в школе десять лет назад, исчез, задушенный всеобщим приматом экзаменационных требований, значит, я оказалась перед лицом серьезной проблемы.

Тогда я решила для начала посмотреть, не удастся ли мне как-нибудь вернуть своей дочери угасший интерес к учебе. Если мои нейростратегии окажутся успешными, значит, я на верном пути и мне можно продолжать заниматься преподаванием, применяя свои идеи с пользой для учеников. Убедившись, что могу пробудить в дочери интерес к учебе, связав темы школьных занятий с тем, в чем она чувствует себя компетентной, и вообще с реальной жизнью, я поняла, что мои идеи и стратегии эффективны.