

От автора бестселлера «Думай, как математик» и создателей популярного онлайн-курса «Учимся учиться»

Барбара Оакли
Терренс Сейновски
Алистер Макконвилл



УРОКИ НА ОТЛИЧНО!

Как научить ребенка заниматься самостоятельно
и с удовольствием



Вы и ваш ребенок (Питер)

Барбара Оакли

**Уроки на отлично! Как
научить ребенка заниматься
самостоятельно и с удовольствием**

«Питер»

2018

УДК 159.922.72

ББК 88.8

Оакли Б.

Уроки на отлично! Как научить ребенка заниматься самостоятельно и с удовольствием / Б. Оакли — «Питер», 2018 — (Вы и ваш ребенок (Питер))

ISBN 978-5-4461-1293-7

Научиться учиться можно в любом возрасте, но взрослым менять привычки намного сложнее. Надоело корпеть над школьными уроками целый вечер? Болит голова от задачек по математике? Хватит издеваться над детьми (и взрослыми)! Барбара Оакли и Терренс Сейновски написали «Уроки на отлично!» для детей и подростков, чтобы превратить «нелюбимые» школьные предметы в простые и понятные. Пора перестать тратить весь вечер на «домашку», у каждого есть все необходимое для хорошей учебы. Секрет в том, чтобы выяснить, как работает мозг и использовать его возможности. Чему вы научитесь: решать сложные задачки и находить свежие идеи; не откладывать уроки «на потом»; отвлекаться – это полезно и важно для учебы; тренировать мозг; обращать недостатки, например плохую память, в достоинства. Учиться легко и весело, особенно, если в книге есть много иллюстраций, примеров и ответов на самые актуальные вопросы!

УДК 159.922.72

ББК 88.8

ISBN 978-5-4461-1293-7

© Оакли Б., 2018

© Питер, 2018

Содержание

Обращение к родителям и учителям	6
Глава 1	7
Как я изменила мозг	11
Новая карьера	13
Глава 2	16
Почему излишняя старательность может стать проблемой	16
Вы умеете думать двумя способами!	18
Сфокусированное состояние	19
Рассеянное состояние	20
Сыграем в пинбол?	21
Переключение режимов	23
Итак, вы застряли	25
Конец ознакомительного фрагмента.	26

**Барбара Оакли, Терренс
Сейновски, Алистер Макконвилл
Уроки на отлично! Как
научить ребенка заниматься
самостоятельно и с удовольствием**

© 2018 by Barbara Oakley and Terrence Sejnowski

© Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2020

© Издание на русском языке, оформление ООО Издательство «Питер», 2020

© Серия «Вы и ваш ребенок», 2020

Обращение к родителям и учителям

Добро пожаловать! Рады приветствовать вас на этих страницах. Вы хотите помочь детям более эффективно обучаться, а это значит, что мы с вами в одной команде!

Некоторые идеи, изложенные здесь, уже были описаны в бестселлере Барб под названием «Думай как математик». Но с тех пор, как вышла эта книга, в науке о мозге было сделано множество новых открытий. От тысяч людей мы слышали о том, что методика отлично помогает справляться со *всеми* предметами, а не только с математикой. Кроме того, многие читатели отмечали, что методика настолько проста и полезна, что ею непременно стоит поделиться с юными читателями.

Одним словом, эта книга предназначена для детей и подростков, хотя взрослые также найдут в ней массу полезного. Вы увидите, что даже совсем неглубокое погружение в особенности работы мозга превратит обучение в увлекательное и совсем не занудное приключение.

Эту книгу можно использовать по-разному. Думаю, юноши и девушки захотят прочитать её самостоятельно; чтобы лучше закрепить основные идеи, они, наверное, захотят обсудить их с друзьями. Иным молодым людям (а может, и кое-кому из взрослых!), пожалуй, может прийти в голову, что можно просто пробежать быстренько книгу от корки до корки – и они будут всё знать. Как бы не так! Вся штука именно в активном участии: упражнения принесут пользу только в том случае, если их делать.

Вооружитесь блокнотом и ручкой во время чтения, чтобы можно было письменно отвечать на вопросы и делать заметки с ключевыми идеями. Если ваш подопечный как раз такой «пробегатель», то всё зависит от вас: чем больше вы поможете ему погрузиться в чтение, озадачите интересным вопросом и в целом будете принимать активное участие в процессе чтения, тем большую пользу оно принесёт.

Если вы родитель, бабушка, дедушка, а может, тётя или дядя, то было бы здорово, чтобы ребёнок читал с вами книгу вслух. Как правило, получаса непрерывного чтения вполне достаточно (детям помладше время чтения можно сократить). Чтение вслух – это всегда увлекательное приключение, отправившись в которое вы можете учиться всей семьёй.

Если вы учитель, то вполне можете почитать книгу с учениками или сперва дать им немного времени на чтение про себя, а потом вместе обсудить прочитанное. Вот увидите: вместе читая и обсуждая эту книгу, вы обнаружите много общего, что обязательно поможет в преподавании самых разных предметов.

Чем раньше вы научитесь учиться, тем скорее сможете применять полученные здесь знания и навыки. Кроме того, умея учиться, вы встаёте на дорогу карьерных перспектив, что в нынешнем мире значит весьма немало.

Спасибо, что присоединились к нашему приключению. Поехали!

Барб Оакли, Терри Сейновски и Ал Макконвилл

Глава 1

Вопрос увлечённости

Привет, меня зовут Барб. Рада знакомству!

У меня есть секрет. В юности я порой училась из рук вон плохо. Конечно, с предметами, которые мне нравились, проблем не было, но вот с остальными... ох, лучше и не вспоминать.

Все вокруг твердили, что человек должен быть увлечён своим делом. И я понимала это как *занимайся только тем, что любишь*. Мне казалось, что это отличный совет. Я просто терпеть не могла математику и вообще точные науки, чураясь их, как прокажённых. Если мне всё же приходилось с ними что-то делать, то либо я делала всё просто плохо, либо же с оглушительным треском проваливалась.



Это я — Барб Оакли. Я узнала, что могу научиться куда большему, чем когда-либо от себя ожидала.

А потом я стала дипломированным инженером. Удивлены? Ведь инженер *должен* здорово знать математику и естественные науки. Теперь я отлично разбираюсь в них и очень люблю! Как же так вышло? Я просто нашла секрет, как научиться хорошо учиться.

Эта книга о том, как преуспеть в обучении. Хотя она для детей и подростков, но уроки, данные в ней, подойдут всем, независимо от конкретного предмета. Увлекаетесь ли вы футболом, математикой, танцами, химией, катаетесь на одноколёсном велосипеде, изучаете иностранные языки, играете в компьютерные игры или пытаетесь понять, по каким законам физики брошенный мячик отскакивает от пола, в любом подобном случае эта книга – для вас.

Наш мозг – удивительная штука, самое наисложнейшее устройство во всей Вселенной. Он изменяется в зависимости от того, как вы его используете.



Зная секрет эффективного обучения, каждый сможет преуспеть в любом предмете. Наш мозг гораздо мощнее, чем мы привыкли считать. Нужно только уметь с ним грамотно управляться. При помощи ряда несложных хитростей можно повысить навыки обучения независимо от того, являетесь ли вы уже хорошим учеником или же ваши успехи оставляют желать лучшего. К тому же приведенные здесь приёмы сделают процесс обучения ещё и весёлым (например, в этой книге вы познакомитесь с парочкой зомби, но не пугайтесь! Они безобидны и хотят помочь вам учиться!).

Я написала эту книгу вместе с профессором Терри Сейновски. Терри – профи в науке о мозге (по-умному называемой нейробиологией¹). Он эксперт в области обучения и работает с другими нейробиологами, которые помогают нам учиться лучше. Учёные из других областей вроде психологии² и педагогики также занимаются исследованием механизмов обучения.



Это Терри Сейновски.
Он — мой соавтор и эксперт по мозгу

¹ Вы, быть может, гадаете: а что же это за штука в конце предложения? Это «астериск» – знак, указывающий на наличие пояснения. Вы можете найти более подробную информацию внизу страницы (вот же она!). Вместо астериска могут использоваться и другие символы, например, крестик для второй сноски на странице и двойной крестик – для третьей. В сноске обычно содержится полезная информация, дополняющая основную тему, или же информация, которая будет интересна более узкому кругу читателей. Вовсе необязательно обращаться к сноске, за исключением тех случаев, когда у вас возникает интерес и вы хотите узнать больше.

² Психология – наука, объясняющая мотивы наших мыслей и поступков. Некоторые шутят, что психология – это наука, объясняющая нам известные факты непонятным языком. В терминологии этой науки и правда существуют некоторые длинные названия для обозначения важных идей. В этой книге мы попытаемся перевести их на понятный язык.

Мы с Терри проведём уроки по этим предметам, что, мы надеемся, поможет вам в совершенствовании способностей к обучению. Для иллюстрации материала уроков мы будем приводить примеры из серьёзной науки. Третьим автором нашей книжки является Алистер Макконвилл. Алистер много лет учит детей и очень помог нам сделать текст книги весёлым и простым для понимания.



Терри и я реально *знаем*, как улучшить способность к обучению. Откуда знаем? Мы ведём крупнейший в мире массовый открытый онлайн-курс (МООК) под названием «Как научиться учиться». Наш курс прошли миллионы студентов. В течение этого курса мы наблюдали, как абсолютно разные люди успешно обучались лучше учиться. Неудивительно, что курс работает, ведь в нём собраны самые сливки наших исследований! Словом, мы точно уверены, что всё работает!

Даже самым успешным ученикам есть куда стремиться. То же касается и тех, кто ещё не попал в их ряды. Не факт, что путь окажется очень уж лёгким, даже если вы будете следовать методикам и урокам этой книги. Но зато у вас останется больше времени на то, чтобы поиграть в комп или футбол, посмотреть ролики на YouTube или просто потусить с друзьями. Кстати говоря, то, чему вы научитесь в этой книге, вполне можно использовать для *повышения* уровня игры на поле или за компом!

Хотите – пропустите!

Если вам не терпится перейти к практике, откройте раздел «Ваша очередь!» в конце этой главы. Но если вам интересно больше узнать о Барб и о том, как она научила свой мозг учиться, читайте дальше. (Вместе с ней вы побываете на Южном полюсе Антарктики.)

Вы также узнаете удивительные истории Ала и Терри и увидите, насколько все мы разные.



Если знать, как правильно учиться, то школа станет менее унылой и даже весёлой. Мы подскажем, как улучшить память, как выполнять задания быстрее, в общем, поможем стать экспертом в любой области, в какой только пожелаете. Вы узнаете множество удивительных и вдохновляющих фактов: например, если обучение даётся вам со скрипом, через силу, то вполне вероятно, вам стоит выбрать творческую карьеру.

Умение учиться даёт кое-что ещё – перед вами открывается целый горизонт новых возможностей. Деловому миру требуются талантливые и творчески мыслящие люди. Мы поможем развить ваши таланты и творческое мышление!

Как я изменила мозг

В детстве я очень любила животных и рукоделие, но только не цифры. Просто терпеть их не могла. Меня, например, всегда смущали старинные часы: отчего часовая стрелка всегда меньше, чем минутная? Час ведь больше минуты, так? Тогда почему же эта стрелка не самая большая? Почему эти часы так нелогично устроены?

С техникой у меня тоже было туго. Я путалась в кнопках на телике (в стародавние времена, когда ещё и пультов-то не было), так что смотреть что-то я могла, только если брат или сестра помогали мне с «технической стороной вопроса». В общем, с точными науками и математикой я была совсем не в ладах.

Всё усугублялось домашними проблемами. Когда мне было тринадцать, отец повредил спину, его уволили с работы, и нам пришлось переехать. Мы вообще много переезжали. К пятнадцати я успела пожить в десяти городах. С каждым переходом в новую школу я теряла какой-то кусочек своих и без того скромных математических познаний. Я была растеряна, будто бы открыла книгу, но все главы и страницы там перемешаны. Я ничего не понимала.



Это я (мне здесь десять) с ягнёнком по кличке Граф. Я любила животных, а ещё читать и мечтать. Математика и точные науки никогда меня особо не привлекали

Интерес к математике у меня пропал совершенно. Я почти гордилась, что ничегошеньки в ней не смыслю: «Ненавижу вашу математику, я – гуманитарий». Цифры и уравнения мне казались жуткими чудищами, от которых нужно бежать со всех ног.

Всякие физики-химии мне тоже не нравились. Помню, как на первой практике по химии учитель выдал нам с одноклассником не такой реактив, как у всех. Он очень смеялся, наблюдая за нашими тщетными попытками получить правильный результат.

К счастью, с остальными предметами было легче. Мне нравились история, обществознание и культурология. Благодаря оценкам по этим предметам я всё же окончила школу.

И так как с цифрами было не очень, я взялась за иностранные языки. Я росла среди людей, говорящих исключительно по-английски. Знание двух языков казалось чем-то нереально крутым, но у меня не было финансовой возможности пойти в колледж. Что же можно было сделать?

Я выяснила, что армия предлагает стипендию на изучение иностранных языков, так что сразу по окончании школы подала туда документы. Я выбрала русский язык. Спросите почему? Да просто так – мне показалось, что это будет прикольно.

Я училась в Военном институте иностранных языков в Калифорнии. Там знали толк в преподавании языков. Учёба не давалась легко: память у меня была так себе, и приходилось много практиковаться. Но постепенно стало получаться.

В итоге я неплохо сдала экзамены и получила грант (деньги на учёбу) для дальнейшего обучения в полноценном университете. Там я продолжила учить русский. Это было так здорово: я занималась тем, что мне реально нравилось, – изучала новый язык и чувствовала, что не зря трачу время.

И тут...

Грянул гром.

По условиям армейской стипендии мне предстояло какое-то время отслужить, и меня сделали связистом. Это означало, что мне вновь предстояла встреча с давним врагом – техникой. Радио, провода, телефоны... Из эксперта по языкам я снова превратилась в неуклюжую школьницу, как тогда, на уроке химии. Это было ужасно.

Потом меня отправили в Германию руководить группой из пятидесяти солдат, начинающих связистов. Всё больше и больше техники! Работа шла со скрипом. Уж если я не могла настроить оборудование связи, как этого можно было требовать от других?

У моих коллег-сослуживцев дело шло куда лучше. Они все были инженеры и, конечно, с техникой, математикой и точными науками были на «ты».

Наконец, когда мне стукнуло двадцать шесть, я уволилась из армии. Впрочем, оказалось, что работодатели не сильно горят тут же нанять меня на хорошую работу. Мои языковые навыки были на высоте, но никаких других у меня не было. Я поняла, что, делая только то, что нравится, я в итоге останусь у разбитого корыта.

Языки и культура всегда будут важны. Но в современном мире точные науки, техника и математика важны не меньше. И мне очень хотелось новых возможностей, открывающихся благодаря знаниям в этих сферах! Но для этого предстояло переучить свой мозг и начать разбираться в математике и точных науках. Возможно ли это для таких закоренелых гуманитариев, как я?

Я решила попробовать.

Новая карьера

Я снова поступила в университет – на этот раз на инженера. Мне пришлось начинать с самых азов алгебры, так как в школе я пропустила абсолютно всё. Поначалу я чувствовала себя словно слепой котёнок; мои сокурсники легко справлялись там, где я могла часами ломать голову. Я часто тогда спрашивала себя, стоило ли вообще сюда поступать.

Ах, если бы тогда я знала то, что знаю сейчас, насколько было бы мне легче! Эта книга именно об этом. Мы хотим поделиться с вами наиболее эффективными методиками обучения, чтобы вы не страдали так, как я.

Спустя несколько лет обучения мои шансы найти хорошую работу выросли. Язык я, конечно же, забрасывать не собиралась: например, я работала переводчиком на российском рыболовном судне. Но я также стала применять полученные технические навыки, даже поработала радиооператором на станции Южного полюса.

Кстати, именно там я встретила своего мужа Фила. Вот он: запечатлён после десятиминутной прогулки при -57°C в ужасной вьюге.



Мой муж Фил Оакли
в Антарктике. На улице -57°C .
Мой герой!

Чтобы встретиться с ним, мне пришлось забраться на другой конец света! А ведь не выучи я математику и прочие технические науки, мы бы так никогда и не встретились. Сейчас мы женаты уже почти тридцать пять лет (позже я познакомлю вас с одним из наших детей).

В конце концов я стала дипломированным инженером-электротехником. Несколько лет я проработала инженером, а затем снова пошла учиться: на этот раз в магистратуру электрической и компьютерной инженерии. В общем, спустя ещё энное количество лет обучения я получила докторскую степень по системной инженерии. Поэтому ко мне иногда обращаются «доктор (или профессор) Оакли» (но мне всё равно больше нравится Барб). Теперь я как орешки щёлкала сложные математические уравнения, жонглируя техническими законами. И это всё я – девочка, которая когда-то не могла справиться с теликом.

Я перепрограммировала свой мозг так, чтобы он работал на меня.

Став профессором, я заинтересовалась тем, как люди учатся. Благодаря этому мы познакомились с соавтором этой книги – Терри Сейновски. Часами напролёт мы обсуждали способности к обучению. Также я узнала и Алистера Макконвилла (которого мы называем просто Ал), изучавшего разные нестандартные подходы к обучению.

Мы поделимся с вами знаниями о том, как заставить *ваши* мозг обучаться более продуктивно. Это проще простого. Нам часто доводилось слышать сожаления талантливых людей, что если бы эти методики были знакомы им в юности: они стали бы громадным подспорьем в обучении, а возможно, и вовсе радикально повлияли на выбор специальности. Очень часто люди попросту не осознают всего потенциала, каким они в действительности обладают.

У вас есть особый дар к обучению. Раскрыв его в юности, вы будете наслаждаться его плодами на протяжении всей жизни.

Легко принять на веру, что нужно уделять внимание только тому, что даётся легко. Но мой собственный пример показывает, что можно справиться даже с тем, что вы не любите. По правде говоря, делать то, что любишь, классно. Вместе с тем, *расширяя* границы своих интересов, вы получаете замечательные перспективы. Как оказалось, не менее классным приключением может стать изучение предметов, которые вам не даются!

Часто довольно сложно поверить в возможность преуспеть в предметах, которые сложны для вас. Но нейробиология (та, что «наука о мозге») показывает, что это не так. Мозг похож на потрясающий набор инструментов. Ваша задача – понять, когда и как ими пользоваться: не станете же вы молотком забивать шурупы, верно?

Ладно, хватит обо мне и о причинах, побудивших нас втроём написать эту книгу. В следующей главе я покажу вам, как обучение превращается в скуотищу, и что с этим делать.

Есть очень простой способ сделать его не только легче, но и веселее.

Ваша очередь! Смотрите картинки!

Когда я училась, то читала свои книжки так: скрупулёзно изучала страницу за страницей, пытаюсь понять как можно больше из того, что там изложено. При этом я не переходила к следующей странице, не убедившись, что мне всё понятно на этой. Логично, правда?

Никогда так не делайте! Это огромная ошибка.

Приступая к новой главе, лучше сразу же пробегитесь по картинкам³. «Просканируйте» её. Картинки, подписи к ним, графики, заголовки, слова, выделенные жирным, выводы, вопросы в конце главы и так далее. Это всё нужно просмотреть.

Скажете – безумно? Ведь вы ещё ничего толком не выучили, как же так? Но таким образом вы даёте мозгу разминку, возможность понять, что здесь вообще происходит. Это как посмотреть трейлер к фильму или изучить карту прежде, чем отправиться в путешествие. Вы удивитесь тому, насколько эта пара минут, потраченная на предварительный просмотр материала, приводит мысли в порядок.

³ Можно пробежаться и по тексту.



Важно уметь пробежаться по всей книжке, просмотреть картинки и заголовки до того, как приступить к её чтению

Этот приём работает, даже если вы читаете с электронного устройства. Просто оставьте закладку в начале главы, чтобы к ней можно было легко вернуться.

Можно провести аналогию со шкафом: пробежавшись по картинкам, вы как бы определили «крючки», на которые потом можно будет развесить полученную информацию. Ведь ясно, что без крючков вся одежда просто бесформенной грудой осядет на полу.

ВАЖНО!

Возьмите блокнот или чистый лист бумаги и записывайте полезную информацию, отвечайте на вопросы, делайте пометки в ключевых местах. Это поможет избежать бездумного чтения, позволяя новым идеям «вклеиваться» в мозг. Обязательно пробегитесь по картинкам, прежде чем начать читать первую главу. Постарайтесь ответить на некоторые вопросы в конце главы, чтобы получить представление о том, чему вы в итоге должны научиться.

Взяв за правило делать так перед чтением каждой главы, вы получите от этой книжки больше, чем просто прочитав её!

Глава 2

Не переусердствуйте

Почему излишняя старательность может стать проблемой

Учитель в школе или родители когда-нибудь говорили вам: *не отвлекайся?* Или *сосредоточься?* Да вы и *сами себе* наверняка так говорили! А всё потому, что вокруг столько соблазнов: события за окном порой куда увлекательнее, чем то, чем вы заняты. И вы ни в какую не можете выбросить из головы футбол, друзей, обед или ещё что-нибудь столь же интересное.

Короче, отвлекаться – плохо. Так?

Не факт. Давайте проверим.

Посмотрите на шахматный поединок на фото ниже. Обратите внимание на парня слева и его соперника справа. Кажется, мальчик ведёт себя невежливо. Обычный тринадцатилетний подросток: ни концентрации, ни уважения (слышали когда-нибудь от взрослых нечто подобное? У них вечно во всём виноваты смартфоны).



Тринадцатилетний Магнус Карлсен (слева) и легендарный чемпион мира Гарри Каспаров во время турнира по быстрым шахматам в Рейкьявике, 2004 год. Исход партии, казалось, предreshён заранее, однако Каспарова ожидал большой сюрприз. Перед началом партии Магнус бродил по залу, наблюдая за происходящим на соседних досках. Словом, Гарри Каспаров – один из величайших шахматистов в истории, Магнус – абсолютно не сосредоточенный юнец. Что же, значит, у него нет шансов на победу, так?

Удивительно, но Каспаров сыграл эту партию вничью. Лучший шахматист мира не смог победить, казалось бы, безнадежно рассеянного тринадцатилетнего парня.

Вот это да! *Иногда нужно отвлечься, чтобы мыслить чётче.* Изучая что-то новое или пытаясь разрешить какую-нибудь задачу, порой (не всегда) весьма полезно *рассеять* внимание.

Спустя несколько минут после того, как был сделан этот снимок, Магнус вернулся к столу и снова сосредоточил внимание на доске. Он дал себе небольшую передышку, чтобы лучше сконцентрироваться в дальнейшем.

Основная идея этой главы заключается в том, что *иногда* следует быть более рассеянным, чтобы лучше усвоить изучаемый материал.

Вы спросите, как так?

Вы умеете думать двумя способами!

В предыдущей главе я упомянула термин «нейробиология» – наука о мозге. При помощи новейших достижений техники нейробиологи умеют заглядывать внутрь мозгов, чтобы понять, как они работают.



Нейробиологи выяснили, что наш мозг функционирует двумя разными способами. Мы назовём их *сфокусированным* и *рассеянным* состоянием. И *оба эти* состояния играют важную роль в процессе обучения.

Сфокусированное состояние

Находиться в сфокусированном состоянии – значит быть сосредоточенным и внимательным. Например, вы пытаетесь решить задачу по математике. Или, может, стараетесь вникнуть в объяснения учителя у доски. Ещё вы фокусируетесь, играя в видеоигры, складывая пазлы или заучивая новые слова на иностранном языке.



Сфокусированное состояние активизирует определённые участки мозга. Какие именно – зависит от того, чем конкретно вы заняты. Скажем, решая пример на умножение и разговаривая, вы используете разные участки мозга⁴. **Пытаясь выучить что-нибудь новое, вначале нужно сосредоточиться, чтобы «включить» необходимые части мозга и запустить процесс обучения.**

⁴ Если вдруг вы заинтересовались, что это за единичка в конце предложения сразу после знака сноски, знайте, что она указывает на примечания в конце книги. В них обычно содержится дополнительная информация, как правило, об исследованиях по теме. Если хотите, ознакомьтесь с первым примечанием в конце книги. Оно поможет вам понять, для чего нужны примечания.

Рассеянное состояние

Если это *сфокусированное* состояние, то что же такое *рассеянное* состояние?

В этом случае ваш мозг расслаблен и ничем не занят. Вы не думаете ни о чём конкретном. Вы находитесь в рассеянном состоянии, если витааете в облаках или рисуете каракули. Если учитель настаивает, чтобы вы *сосредоточились*, вы, скорее всего, поймали волну рассеянного состояния.



В рассеянном состоянии вы не думаете ни о чём конкретном

Находясь в рассеянном состоянии, вы без напряжения активизируете участки мозга, которые обычно неактивны в сфокусированном состоянии. Рассеянное состояние позволяет вам объединить ваши идеи в образы, в результате чего мозг фонтанирует идеями.

Таким образом, для эффективного обучения вашему мозгу постоянно приходится переключаться между сфокусированным и рассеянным состоянием.

Сыграем в пинбол?

Лучше понять специфику сфокусированного и рассеянного состояния нам поможет автомат для пинбола. Игра очень простая: вы просто тянете за рычаг, отпускаете, и он запускает мячик в поле.

Вы набираете баллы по мере того, как мячик скачет между резиновыми буферами.

Тем временем автомат издаёт сумасшедшие звуки и мигает всеми лампочками. С помощью лапок-флипперов в нижней части игрового стола вы стараетесь удержать мячик на игровом поле как можно дольше.

Так вот, игровое поле автомата – это наш мозг.

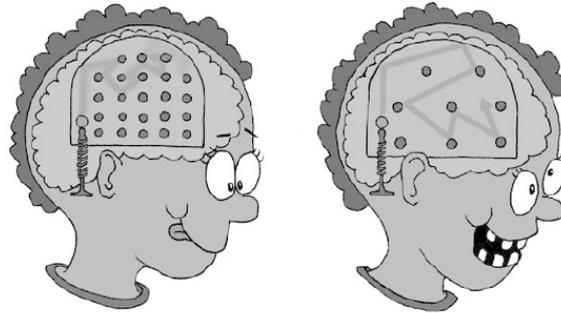
В зависимости от типа стола, буферы могут располагаться как дальше, так и ближе друг к другу.



Пинбол-автомат. Можно найти и компьютерную версию пинбола. Несмотря на почтенный возраст, пинбол всё ещё очень весёлая штука!

Если буферы близко – значит, мы сфокусированы, если далеко – рассеяны. Мячик быстро скачет в небольшой зоне, прежде чем упасть.

Представьте, что ваша мысль – шарик для пинбола, который, проделывая свой путь, оставляет за собой видимый след. Так происходит со сфокусированным состоянием – в мозге образуются именно такие «следы», когда вы сконцентрированы. Следы появляются, если вы узнаете что-то впервые и начинаете в этом практиковаться. К примеру, вы уже знаете правило умножения. Если я попрошу вас перемножить несколько чисел, ваши мысли пройдут по уже проторённой дорожке. Чтобы понять, что же я имею в виду, посмотрите на картинки ниже.

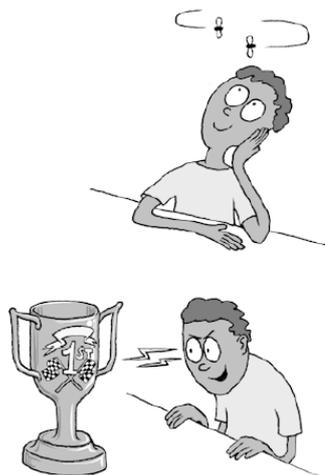


Перед вами две пинбол-версии вашего мозга: слева – сфокусированная, справа – рассеянная. Видите, как тесно расположены резиновые буферы слева? Это сигнал сфокусированности. Мячику остаётся лишь узкая дорожка; далеко вашим мыслям уйти не удастся! Мячик перемещается по заранее заданному запутанному пути, так как вы уже обдумывали эту мысль. Справа же – пинбол-версия мозга в рассеянном состоянии. Обратите внимание, как далеко друг от друга могут блуждать ваши мысли! Рассеянное состояние выглядит иначе. В этом случае буферы расположены намного дальше друг от друга, а мысленный шарик катается по столу гораздо дольше, меньше «спотыкаясь» о буферы. Наш мозг работает как *оба* эти пинбол-автомата. Если от деталей мы хотим перейти к более масштабному вопросу, то нам придётся переключить режим на автомате из сфокусированного в рассеянный. То есть нам потребуются два разных поля с буферами (но обратите внимание, что мозг не может находиться *сразу* в двух состояниях, ведь зомби не сможет играть на двух автоматах одновременно!).

Вот ещё один забавный пример для лучшего понимания различия между двумя этими режимами:

Сфокусированное состояние: Только победа!

Рассеянное состояние: Скорей бы обедать!²

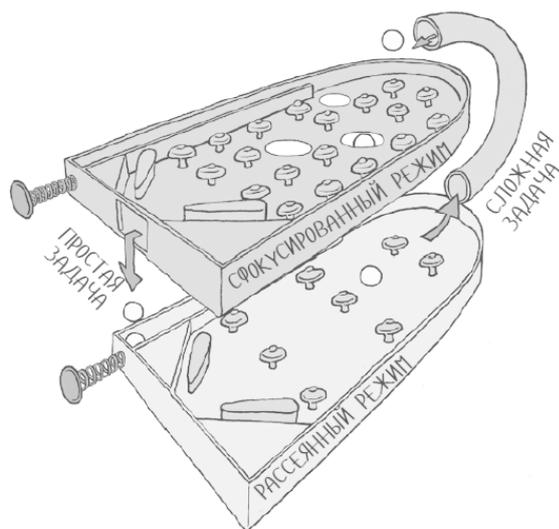


Переключение режимов

Раз так важно уметь переключаться с одного режима на другой, то как же это сделать?

Если мы хотим на чём-либо сосредоточиться, то это легко. Как только мы обращаем внимание на предмет, сфокусированное состояние *активно*.

Ваш мячик отправляется туда-сюда, от буфера к буферу. К сожалению, *долго удерживать* внимание на чём-то одном достаточно непросто. Вот почему мы иногда можем переключиться на рассеянное состояние и замечаться. На картинке ниже видно, что если вы отпустите флиппер, то мячик упадёт на «рассеянный стол», расположенный сразу под сфокусированным.



Ваш мозг пребывает в сфокусированном состоянии, покуда вы удерживаете флипперы. Стоит их отпустить – ваши мысли освобождаются, и мячик падает на стол рассеянного мышления.

Рассеянное состояние – это когда вы не думаете ни о чём в деталях. Чтобы поймать такое состояние, требуется *перестать* концентрироваться на чём-либо конкретном, выкинув из головы важные проблемы и всё такое. Для этой цели отлично подходит прогулка, или можно прокатиться на автобусе и смотреть в окно, или принять душ, или поспать (множество известных людей рассказывали, что лучшие идеи им пришли как раз во сне или когда они хаотично вспоминали прошедший день или что-нибудь такое³).

Также переключение внимания на *что-то другое* поможет вам на некоторое время перейти в рассеянное состояние относительно чего-то, на чём вы были сосредоточены.

Устремив всё внимание на обнимашки с любимым псом, вы вряд ли будете продумывать решение той задачи по математике. Следя за чужой шахматной партией, мы отвлекаемся от своей собственной. Именно поэтому, застряв с задачей по математике, подчас стоит переключиться, скажем, на географию, а затем, вернувшись к задаче, обнаружить, что она решается довольно просто. Но лучший способ дать вашему мозгу возможность в рассеянном состоянии решить сложную проблему – поспать, сделать зарядку или прокатиться на велике.

Детям с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) нравится представлять, как будто в их «сфокусированном столе» есть дополнительные «отверстия». Это отверстия с дополнительными бонусами – они стимулируют творческую деятельность! Если у вас СДВГ, то наличие «дополнительных отверстий» на «сфокусированном столе» означает, что и

«мысленными флипперами» вам также придётся работать чуть интенсивнее, чем другим ребятам, чтобы мячик не свалился и вы не переключились в рассеянный режим.

Как активнее работать флипперами? Включайтесь в процесс насколько возможно: задавайте вопросы, пишите на доске, распределяйте задания между остальными и тому подобное.

Ваша очередь! Переключаем режимы

Следующий пример поможет вам испытать разницу между сфокусированным и рассеянным состоянием.

Переместите всего три монетки так, чтобы вершина треугольника переместилась вниз (лучше даже, если вы выложите треугольник из настоящих монет).



Подсказка: если вы расслабитесь и не будете фокусировать внимание ни на чём конкретном, решение придёт само собой.

Некоторые дети с лёгкостью решают эту задачку, а некоторые профессора просто опускают руки, потому что чрезмерно стараются найти решение и всё же не находят его.

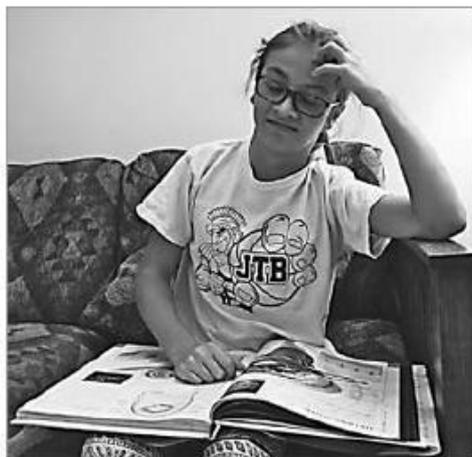
Правильный ответ указан в примечаниях в конце.

Итак, вы застряли

Застрять при решении какой-нибудь математической задачи можно двумя способами. Также можно забуксовать, когда вы изучаете что-то новое, например аккорды на гитаре или новый футбольный финт. Во-первых, вы можете застрять, если изначально чего-то не поняли.

К сожалению, здесь рассеянное состояние вам особо не поможет. Вы не «загрузили» информацию в сфокусированное состояние мозга. Самым верным решением является вернуться назад и ещё раз просмотреть примеры и изучить объяснения в учебнике. Или обратиться к учителю с просьбой объяснить ещё раз. Также можно найти ролики на соответствующую тему на YouTube (но не отвлекайтесь на другие видео!).

Во-вторых, можно застрять, даже если вы внимательно изучили материал или тщательно сосредоточились, то есть «загрузили» объяснение. Но как только вы приступаете к практике, будь то аккорды или финт, вы всё равно чувствуете себя неуверенно. И конечно, всё больше расстраиваетесь. *Да что ж такое, никак не удаётся!*



Порой, застряв с какой-то проблемой, можно сильно расстроиться

А не удаётся оно потому, что вы не даёте рассеянному состоянию прийти вам на помощь! Мозг просто не может находиться в рассеянном состоянии, пока вы не переключите внимание с *того*, на чём сосредоточены. Как в случае с шахматистом Магнусом Карлсеном, фото которого мы обсуждали выше, иногда важно сделать перерыв, чтобы переключить мозг в рассеянный режим, который, вполне вероятно, спасёт положение. Просто абстрагируйтесь от ситуации на какое-то время. Это даст мозгу возможность настроиться на рассеянное состояние.

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.