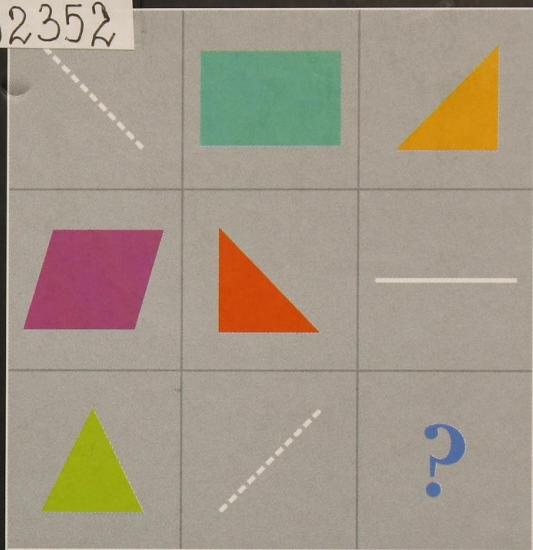


88.6  
У 36  
СА-392352



# ПОЧЕМУ УЧЕНИКИ НЕ ЛЮБЯТ ШКОЛУ?

*Когнитивный психолог отвечает на вопросы  
о том, как функционирует разум  
и что это означает для школьных занятий*

*Дэниел Уиллингем*

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА «ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ»



# Почему ученики не любят школу?

*Когнитивный психолог отвечает  
на вопросы о том, как функционирует  
разум и что это означает  
для школьных занятий*

ДЭНИЕЛ УИЛЛИНГЕМ

*Перевод с английского*

ЮРИЯ КАПТУРЕВСКОГО

*под редакцией*

АНТОНА РЯБОВА

*Второе издание*



Издательский дом  
Высшей школы экономики

МОСКВА, 2021

Государственное бюджетное  
учреждение культуры  
«Оренбургская областная универсальная  
научная библиотека им. Н.К. Крупской»

09-392352

## Содержание

Об авторе 6

Слова признательности 8

Введение 9

1. ПОЧЕМУ УЧЕНИКИ НЕ ЛЮБЯТ ШКОЛУ? 12
2. КАК РАЗВИВАТЬ У ШКОЛЬНИКОВ  
НУЖНЫЕ НАВЫКИ,  
ЕСЛИ НА ЕДИНЫХ ЭКЗАМЕНАХ  
ПРОВЕРЯЕТСЯ ЗНАНИЕ ФАКТОВ? 40
3. ПОЧЕМУ ШКОЛЬНИКИ  
ПОМНЯТ ВСЕ, ЧТО СЛЫШАЛИ  
В ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПЕРЕДАЧАХ,  
НО ЗАБЫВАЮТ ВСЕ,  
О ЧЕМ Я ИМ РАССКАЗЫВАЛ? 76
4. ПОЧЕМУ ШКОЛЬНИКИ  
С ТАКИМ ТРУДОМ ВОСПРИНИМАЮТ  
АБСТРАКТНЫЕ ИДЕИ? 121
5. НАТАСКИВАНИЕ И ЗУБРЕЖКА — ОНИ ТОГО  
СТОЯТ? 145
6. МОЖЕМ ЛИ МЫ НАУЧИТЬ  
ШКОЛЬНИКОВ ДУМАТЬ ТАК,  
КАК ДУМАЮТ УЧЕННЫЕ? 172
7. СЛЕДУЕТ ЛИ ИЗМЕНЯТЬ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧИЙ  
МЕЖДУ ТИПАМИ УЧАЩИХСЯ? 197
8. КАК ПОМОЧЬ ОТСТАЮЩИМ? 226
9. ЧТО СКАЗАТЬ О МОЕМ РАЗУМЕ? 253

Заключение 276

Источники иллюстраций 284

## ВВЕДЕНИЕ

---

Как это ни удивительно, но хранилищем величайших во Вселенной тайн является клеточное образование, напоминающее по своей консистенции крутую овсяную кашу и укрытое в черепе каждого из нас. Кто-то из ученых заметил: человеческий мозг настолько сложен, что представители нашего вида могут постичь своим умом все на свете — за исключением того, что делает нас такими умными; иначе говоря, мозг, способный на интеллектуальную деятельность, устроен столь хитро, что не в силах проникнуть сам в себя. Теперь мы знаем, что это утверждение далеко от истины. Настойчивый научный поиск постепенно приносит новые и новые плоды, и мы шаг за шагом раскрываем секреты разума. За последнюю четверть века мы узнали о его функционировании больше, чем за предшествующие два с половиной столетия.

Казалось бы, углубление знаний о человеческом разуме сулит значительные выгоды образованию. В конце концов, оно основывается на изменении разума учащихся; следовательно, понимание когнитивной «оснащенности» школьников способно облегчить преподавание или сделать его более эффективным. Однако мои знакомые учителя не верят, что так называемая когнитивная революция положительно отразится на их повседневной деятельности. Статьи в газетах о новых научных открытиях, связанных с обучением или решением задач, — одно, вопрос о том, как это повлияет на уроки, которые предстоят учителю в понедельник, — другое.

Причины разрыва между результатами научных исследований и реальной практикой хорошо известны. Исследуя человеческий разум в лабораторных условиях, ученые-когнитивисты стремятся облегчить процесс изучения и намеренно изолируют ментальные процессы (например, обучение или проявление внимания). Однако в классе или аудитории разделить их никак невозможно. Они протекают одновременно, зачастую вступая во взаимодействие труднопредсказуемым образом. Рассмотрим

## 1. ПОЧЕМУ УЧЕНИКИ НЕ ЛЮБЯТ ШКОЛУ?

---

**Вопрос.** Я знаком со многими учителями. Почему они выбрали свою профессию? Потому что в детстве им нравилось ходить в школу. Они испытывали волнение, возбуждение и страстно любили учебу и теперь хотят передать своим ученикам эти чувства. Столкнувшись с тем, что ученики не слишком любят школу, а вдохновить их не получается, эти учителя испытывают понятное разочарование. Почему же так трудно добиться, чтобы школа воспринималась учениками как источник радости?

**Ответ.** Вопреки распространенному представлению, мозг предназначался отнюдь не для умственной деятельности. Он «проектировался» для того, чтобы избавить нас от необходимости размышлять, ведь на самом деле мозг не слишком хорош в случаях, когда человеку приходится думать. Мышление протекает медленно, а его результаты не очень надежны. В то же время успешная умственная деятельность доставляет людям удовольствие. Однако нам нравится решать задачи, а не биться над неразрешимыми проблемами. Если учебные задания всегда оказываются слишком сложными, неудивительно, что ученики не очень любят школу. Определяющий принцип этой главы таков:

От природы людям свойственна любознательность, но не способность хорошо и правильно мыслить; до тех пор пока сохраняются нормальные когнитивные условия, мы будем избегать мыслительной деятельности.

В соответствии с этим принципом учителя должны пересмотреть методы поощрения мыслительной деятельности у школьников, чтобы максимизировать вероятность того, что ее успех доставит им огромную радость.

## 2. КАК РАЗВИВАТЬ У ШКОЛЬНИКОВ НУЖНЫЕ НАВЫКИ, ЕСЛИ НА ЕДИНЫХ ЭКЗАМЕНАХ ПРОВЕРЯЕТСЯ ЗНАНИЕ ФАКТОВ?

---

**Вопрос.** Об обучении, основанном на фактах, написано очень много, и по большей части плохого. Сразу представляешь себе недалекого школьного учителя, требующего от учеников зазубривать факты, которые те не понимают. Этот образ давно стал клише американского образования. Впрочем, не только американского. Достаточно упомянуть о романе «Тяжелые времена» Чарльза Диккенса, опубликованном в 1854 г. В последнее время внимание к затверживанию знаний усилилось, ведь акцентирование подотчетности в образовании привело ко все большему использованию стандартизированных тестов (единых экзаменов). Едва ли кто решится спорить с тем, что единые экзамены в значительной степени ограничивают возможности анализа, синтеза и критики, не требуя от школьников ничего, кроме знания разрозненных фактов. По мнению большинства учителей, время для обучения навыкам и умениям сокращается в пользу подготовки к стандартизированным тестам. Как относиться к обучению, основанному на фактах? Полезно оно или учителя и школьники напрасно тратят время?

**Ответ.** Зубрежка, затверживание сухих фактов мало способствует приращению знаний учеников. В этом нет никаких сомнений. Но не менее справедливо утверждение (хотя говорят об этом значительно реже), что без обращения к фактическим знаниям учащиеся не смогут овладеть навыками анализа или синтеза. Согласно данным когнитивных исследований, для того, чтобы ученики приобрели такие навыки, как способности к анализу и критическому мышлению (крайне необходимые им, по мнению учителей), они *должны обладать обширными*

### 3. ПОЧЕМУ ШКОЛЬНИКИ ПОМНЯТ ВСЕ, ЧТО СЛЫШАЛИ В ТЕЛЕВИЗИОННЫХ ПЕРЕДАЧАХ, НО ЗАБЫВАЮТ ВСЕ, О ЧЕМ Я ИМ РАССКАЗЫВАЛ?

---

**Вопрос.** Память полна тайн. Забыть, о чем вы думали 15 секунд назад, очень легко. Держу пари, что вам приходилось обнаруживать себя стоящим посреди кухни и не понимающим, зачем вы сюда пришли. Другие, казалось бы, тривиальные вещи (например, рекламные ролики) запоминаются на всю жизнь. Почему нечто навсегда остается в памяти, а другое легко ускользает из нее?

**Ответ.** Память не способна хранить воспоминания обо всем, что нам довелось пережить. Слишком много информации. Что же она откладывает на хранение? Вещи, повторяющиеся вновь и вновь? Но как тогда ей поступать с действительно важными событиями, которые случаются раз в жизни, такими как свадьба? Может быть, то, что вызывает сильные эмоции? Но в этом случае вы быстро забывали бы важные, но нейтральные вещи (например, бóльшую часть освоенного в школе). Как система памяти узнает о том, что вы должны будете со временем вспомнить? Схема «ставок» вашей системы памяти проста: если вы тщательно обдумываете некий вопрос, то, скорее всего, будете снова и снова возвращаться к нему, а значит, его следует «оставить на хранение». Таким образом, память — это продукт не того, что вы хотите или пытаетесь запомнить, а того, о чем вы часто думаете. Один учитель рассказал, как перед уроком о «подземной железной дороге»<sup>1</sup> он дал школьникам задание испечь дома галеты

<sup>1</sup> «Подземная железная дорога», другой перевод — «подпольная железная дорога» (англ. The Underground Railroad) — так называлась существовавшая в XIX в. в США тайная система помощи беглым рабам-неграм и их переброски из южных, рабовладельческих штатов в северные. Название системы и употреблявшиеся термины («кондукторы» — помощники-сопровождающие и т.п.), вероятно, отразили ши-

(основная пища беглых рабов). Учитель хотел узнать, что я думаю об этой домашней работе. Я ответил, что, скорее всего, на обдумывание связи между галетами и «подпольной железной дорогой» у школьников ушло секунд 40, а еще 40 минут они потратили на то, чтобы отмерить нужное количество муки, замесить тесто и т.д. Ученики запомнят то, о чем они думают. Определяющий принцип этой главы таков:

Память — это то, что остается после раздумий.

Хороший учитель должен продумывать, возникнут ли у школьников, получивших его задание, те мысли, на которые он рассчитывает, или же какие-то совсем другие мысли. Во втором случае учащиеся и запомнят, соответственно, что-то совсем другое.

## ВАЖНЕЙШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАМЯТИ

Каждый учитель сталкивался со следующей ситуацией: вы проводите потрясающий урок — очень содержательный, со множеством живых примеров, с задачами, в решении которых участвует весь класс. Но на следующий день ученики не помнят ничего из того, что было на уроке, за исключением шутки из жизни вашей семьи и не имевшей отношения к теме истории<sup>2</sup>. Бывает и хуже. Вы, стараясь сохранять спокойствие, произносите: «На прошлом уроке вы должны были понять самое главное — один плюс один равняется двум». Класс недоверчиво смотрит на вас, и раздается чей-то голос, больше похожий на эхо: «Один плюс один равняется двум?» Если основное положение гл. 2, в соответствии с которым «базовые знания имеют значение», верно, то здесь мы должны попытаться отве-

роко обсуждавшиеся с первой половины XIX в. проекты строительства городских подземных железных дорог (метро) и реализацию таких проектов. — *Примеч. пер.*

<sup>2</sup> Я отнюдь не пытаюсь заставить вас улыбнуться. Учащиеся колледжа действительно лучше всего запоминают шутки преподавателя и отступления от темы. См.: *Kintsch W., Bates E. Recognition memory for statements from a classroom lecture // Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory. 1977. Vol. 3. No. 2. P. 150–159.*

## 5. НАТАСКИВАНИЕ И ЗУБРЕЖКА — ОНИ ТОГО СТОЯТ?

---

**Вопрос.** У слов «муштра», «натаскивание», «зубрежка» (drill) плохая репутация. Когда мы слышим их вместо более нейтральных «практика» или «тренировка», сразу же в воображении возникают бессмысленные раздражающие действия, нужные не столько для пользы учеников, сколько для поддержания дисциплины. К тому же слово «зубрежка» принято использовать для критики некоторых методов обучения; считается, что натаскивание учеников убивает в них внутреннюю мотивацию к учебе. Противоположная сторона в этой дискуссии представлена работниками образования, придерживающимися традиционного подхода, согласно которому школьники должны больше практиковаться, чтобы твердо запомнить некоторые факты и овладеть необходимыми им навыками — например, научиться быстро выполнять такие арифметические действия, как  $5 + 7 = 12$ . Среди преподавателей совсем мало тех, кто будет настаивать, что зубрежка повышает мотивацию учащихся и доставляет им удовольствие. Стоят ли когнитивные выгоды, получаемые от натаскивания, потенциальных издержек, связанных с низкой мотивацией?

**Ответ.** Узким местом нашей когнитивной системы является предел, в который сознание упирается при одновременном «жонглировании» несколькими идеями. Например, вы легко перемножите в уме 19 и 6, но едва ли найдете ответ, чему равняется  $84,930 \times 34,004$ . Операции одни и те же, но во втором случае в уме не хватает «места», чтобы хранить все промежуточные результаты. Однако наш разум знает несколько фокусов, помогающих решить данную проблему. Один из наиболее эффективных — практика, позволяющая осуществлять умственную деятельность «в меньшем пространстве». Определяющий принцип этой главы таков:

Расширенная практика — это едва ли не единственная возможность овладеть навыком решения умственных задач.

Обратите внимание: это утверждение отнюдь не означает, что все дети одинаковы и учителя должны рассматривать их как «взаимозаменяемые сущности». Естественно, некоторым детям больше нравится математика, а другие хорошо успевают по родному языку. Кто-то из них застенчив, а кто-то всегда находится в центре внимания. Учитель ищет индивидуальный подход к каждому школьнику, точно так же, как он по-разному общается со своими друзьями; но преподаватель должен знать, что, согласно данным науки, безоговорочно выделить различные типы учащихся невозможно.

## СТИЛИ ОБУЧЕНИЯ И СПОСОБНОСТИ

По традиции начнем с пары вопросов. Предположим, вы преподаете биологию в 11-м классе средней школы, в котором есть отстающая ученица Кэти. Она старается изо всех сил, вы проводите с ней дополнительные занятия, но и ее, и ваши усилия пропадают втуне. Из обсуждений этой проблемы с коллегами вы, помимо прочего, узнаете, что Кэти считается одаренным поэтом. Не следует ли обсудить с учителем родного языка и литературы возможность неким образом связать поэзию с занятиями Кэти по биологии? Не поможет ли это девушке лучше схватывать суть биологических концепций?

Еще один случай. Биология не дается и Полу, однокласснику Кэти. Он хорошо успевает по естествознанию, но у юноши возникли проблемы с пониманием цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса), и он получил низкую оценку. Родители Пола были весьма удивлены и пришли в школу, чтобы обсудить произошедшее с учителем. По их мнению, проблема заключается в способе представления учебного материала; цикл Кребса был представлен линейно, в то время как Полу присуще целостное мышление. Родители обращаются с просьбой: нельзя ли сделать так, чтобы их сын знакомился с новым материалом в холистической манере, а не в последовательном изложении? Со своей стороны они готовы оказать любую помощь. Что вы ответите?

Различия между школьниками очевидны. Эти две истории наглядно иллюстрируют, что данный факт дает нам огромную надежду: учителя могут использовать различия между учащимися для того, чтобы помочь им. Открывается возможность опереться на сильную сторону ученика, чтобы избавиться от его слабости; например, добиться того, чтобы знания Кэти помогли ей понять науку. Вторая возможность заключается в том, что учителя могли бы воспользоваться преимуществом, которое создается благодаря разнице в стилях обучения школьников. Например, что, если причина плохого понимания концепции заключается в том, что способ изложения учебного материала учителем не соответствует стилю обучения, более подходящему Полу, более привычному для него? Вероятно, относительно небольшие изменения в представлении трудного материала способны облегчить его понимание школьником.

Для начала признаем, что эти вдохновляющие возможности подразумевают дополнительную нагрузку на учителя. Игра на сильных сторонах школьника (как в случае с Кэти) или изменение способа представления материала (случай Пола) означает изменение метода преподавания, практиковавшегося учителем, и потенциально означает изменение восприятия материала каждым учеником. Понятно, что впереди много дополнительной работы. Стоит ли овчинка выделки?

Пролить свет на этот вопрос позволяют исследования когнитивных психологов, посвященные различиям между учащимися. Прежде чем мы перейдем к ним, нужно уточнить, идет ли речь о различиях в когнитивных (познавательных) *способностях* или о различиях в когнитивных *стилях*<sup>1</sup>. Мы придерживаемся простого и понятного определения *когнитивных способностей*: это предрасположенность к определенным типам мышления или успех в них. Допустим, вы слышите, что Сара имеет явные способности

<sup>1</sup> Некоторые ученые различают когнитивные стили (то, как мы думаем) и стили обучения (то, как мы учимся). Как мне кажется, это различие не имеет сколько-нибудь важного значения. Поэтому на протяжении всей главы я использую понятие «когнитивные стили», даже если разговор идет об обучении.

## 8. КАК ПОМОЧЬ ОТСТАЮЩИМ?

---

**Вопрос.** Факты — упрямая, а в некоторых случаях жесткая вещь. Приходится признать, что некоторые дети просто не созданы для школьных занятий. Конечно, это не означает, что они не обладают теми или иными ценными навыками. Всем нам известны истории о титанах бизнеса, плохо учившихся в школе. В то же время мы стремимся к тому, чтобы учащиеся получали в школе все, что она способна им дать. Как оптимизировать школу для учеников, лишенных природных интеллектуальных способностей, которыми наделены другие учащиеся?

**Ответ.** Американцы, как это принято на Западе, воспринимают интеллект как некий неизменный атрибут личности, подобный цвету глаз. Тем, кто выиграл в «генетическую лотерею», сообразительность присуща от природы; тем, кто вытащил «пустой билет», придется смириться с этим на всю оставшуюся жизнь. Понимание интеллекта как генетического дара влечет за собой определенные последствия и для школы, и для трудовой жизни. Одно из таких последствий — представление, согласно которому интеллектуально одаренным людям нет необходимости упорно учиться ради высоких оценок, они и так хорошо соображают. Отсюда естественно вытекает, что если вы много и усердно трудитесь, то вам не хватает ума. В данном случае очевиден деструктивный цикл: школьники хотят получать высокие оценки, чтобы выглядеть умными, но они не должны показывать, что готовы напряженно работать, так как это участь тупых и недалеких людей. Напротив, в Китае, Японии и других странах Востока интеллект воспринимается как нечто пластичное. Если школьники проваливают экзамен или не понимают некую концепцию, то ум здесь ни при чем — просто они недостаточно усердно занимались. Школьникам очень полезно такое объяснение, ведь это означает, что они способны контролировать свой интеллект. Если их не устраивают результаты, они могут пред-



**Рис. 8.4.** Идентичные близнецы Джеймс и Оливер Фелпсы (исполнители ролей Фреда и Джорджа Уизли в фильмах о Гарри Поттере) выросли в одной семье и имеют полностью одинаковые гены. Неидентичные близнецы (хотя они и очень похожи друг на друга) Мэри-Кейт и Эшли Олсен выросли вместе, но, как и все родные братья и сестры, имеют наполовину одинаковый набор генов. Сравнение близости уровней интеллекта идентичных и неидентичных близнецов помогает исследователям оценить важность генетики для развития интеллекта

**Таблица 8.1.** Сравнение типов отношений между братьями и сестрами

Отношения	Доля общих генов (%)	Окружение
Идентичные близнецы, выросшие вместе	100	Сходное
Неидентичные близнецы, выросшие вместе	50	Сходное
Идентичные близнецы, выросшие отдельно друг от друга	100	Отличающееся
Неидентичные близнецы, выросшие отдельно друг от друга	50	Отличающееся
Приемные дети	0	Сходное

*Примечание.* В таблице представлены разные варианты отношений между братьями и сестрами, а также генетическая близость и сходство в окружении для каждой пары. Сотни пар братьев и сестер, относящихся к каждой категории, стали участниками исследований, в которых экспериментаторы оценивали сходство близнецов с точки зрения уровня интеллектуального развития и других качеств. Идентичные и неидентичные близнецы могут воспитываться отдельно друг от друга в тех случаях, когда они были усыновлены или удочерены разными семьями. Некоторые исследовательские лаборатории (в первую очередь лаборатория Миннесотского университета) поддерживают контакты с сотнями пар близнецов, выросших в разных семьях; многие из них впервые встретились только тогда, когда согласились принять участие в исследованиях.

**Конец ознакомительного фрагмента**

**Уважаемый читатель!**

**Размещение полного текста данного  
произведения невозможно в связи с ограничениями  
по IV части ГР РФ.**

**Эту книгу вы можете почитать в Оренбургской  
областной универсальной научной библиотеке  
им. Н. К. Крупской по адресу: г. Оренбург,  
ул. Советская, 20; тел. для справок: (3532) 60-61-28**