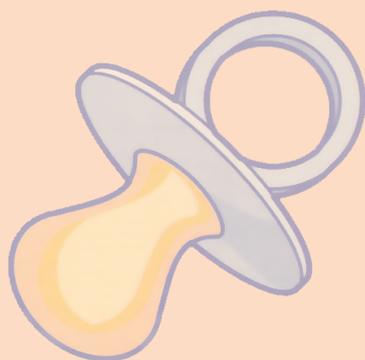


Содержание



Введение **8**

1 Как учатся дети 11

Создание мысленных образов **12**

Запоминание информации **17**

Мышление и творчество **20**

Последовательность обучения **21**

Мотивация ребенка **22**

2 Учимся вместе с ребенком (0–1 год) 25

Развитие восприятия **26**

Как разговаривать с младенцами **28**

Форма предметов **29**

Стимулирование ребенка **30**

Песни и игры **31**

3 Развитие ребенка (1–2 года) 33

Называем предметы **34**

Размер, форма и цвет **36**

Счет **39**

Исследование мира **40**

Творческие игры **42**

Развивающие игры **44**





4 «Ужасный» возраст (2–3 года) 47

Беседа с ребенком **48**

Чтение вслух **51**

Подготовка
к самостоятельному
чтению **52**

Развитие навыков
счета **53**

Форма предметов **54**

Классификация
и сравнение **55**

Исследование
предметов **56**

Творческая
деятельность **58**

5 Неугомонный возраст (3–4 года) 61

Принципы обучения **62**

Длина, вес и объем **63**

Математика **64**

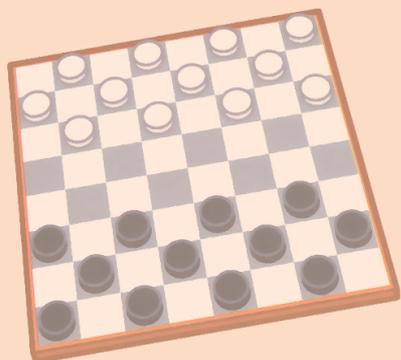
Чтение **66**

Решение проблем **69**

Исследовательская
деятельность **72**

Творческие игры **74**





6 Подготовка к школе

(4–5 лет) **77**

Чтение **78**

Навыки в работе
с числами **82**

Измерения **85**

Творческие игры **86**

Игрушки и занятия **88**

7 Начало учебы в школе

(5–7 лет) **91**

Родной язык **92**

Математика **96**

Естественные науки **102**

Задания **104**

8 Первые школьные годы

(7–9 лет) **111**

Родной язык **112**

Математика **114**

Естественные науки **118**

Задания **120**

9 Развитие уверенности в себе (9–11 лет) 127

Родной язык **128**

Математика **132**

Естественные науки **136**

Задания **138**



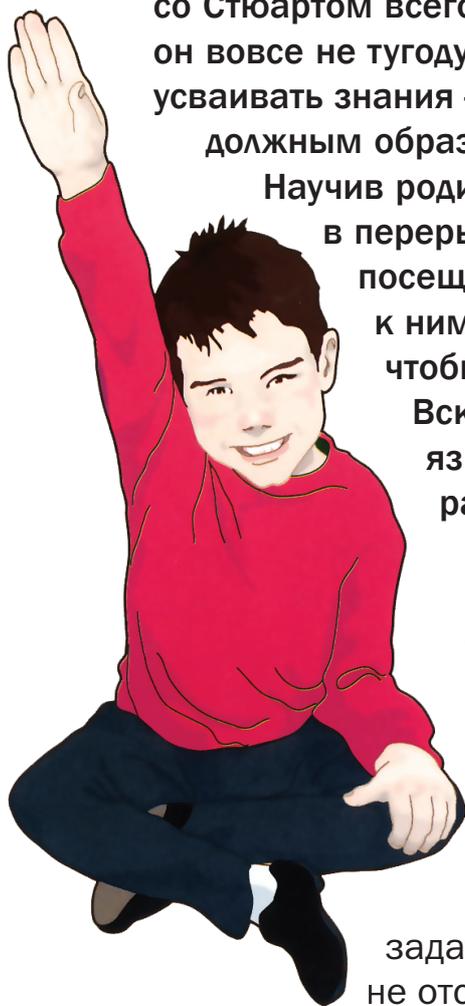
Введение

Еще три месяца назад Стюарт ходил в группу для отстающих. Он с трудом читал, его знания по математике оставляли желать лучшего, и вообще очень медленно усваивал программу начальной школы. Короче говоря, хвастаться было нечем. Однако, поработав со Стюартом всего час, я убедился, что он вовсе не тугодум. Мальчик мог быстро усваивать знания — его только надо было должным образом стимулировать.

Научив родителей помогать Стюарту в перерывах между моими посещениями, я стал заходить к ним два раза в неделю, чтобы позаниматься с ним.

Вскоре знания по английскому языку и математике заметно расширились.

Сегодня Стюарт хорошо читает, пишет захватывающие истории, его правописание существенно улучшилось. Он умеет складывать и вычитать, умножать и делить, а также решать задачи. Стюарт больше не отстающий.



Этот мальчик не исключение. Стимулировать максимальное раскрытие потенциала можно и в других детях, потому что методы, изложенные в этой книге, позволяют ребенку эффективно усвоить необходимые знания и быстро овладеть нужными навыками.

Вооружившись этими методами обучения и освоив предложенные способы мотивации, вы поможете детям любого возраста овладеть самыми разнообразными знаниями. Родители, помогающие детям в учебе, находятся в уникальной ситуации. Они знают своего ребенка как никто другой. Эта книга станет для вас настольной как в период подготовки к школе, так и в первые годы учебы. Используя эти знания, вы сможете раскрыть интеллектуальный потенциал ребенка и устранить все трудности, которые могут возникнуть в процессе обучения.

Вы и ваш ребенок забудете о том, что такое плохие оценки. И кто знает, возможно, он станет гением.

Эта книга позволит детям эффективно усвоить необходимые знания и быстро овладеть нужными навыками.

Кен Адамс

Как учатся дети



Создание мысленных образов	12
Запоминание информации	17
Мышление и творчество	20
Последовательность обучения	21
Мотивация ребенка	22

Создание мысленных образов

Когда наши органы чувств получают сигналы извне, то их рецепторы передают соответствующие импульсы нервам, которые транслируют их в мозг. Когда мы смотрим на какое-то слово или число, написанное на бумаге, то на сетчатке глаза запечатлевается его зрительный образ. Рецепторы сетчатки возбуждаются, и по зрительному нерву нервные импульсы поступают в мозг. Эти импульсы относятся только к конкретному слову или числу, поэтому, видя его в следующий раз, мы узнаем его, и в нашей памяти создается некий код.

Глядя на какой-то предмет, мы видим и всю окружающую его обстановку. Поэтому требуется какой-то механизм отбора, который отсеивает ненужные нам предметы. Многие неудачи в ходе обучения объясняются как раз неправильной подачей учебного материала, которая не позволяет изолировать нужные идеи или концепции. В результате разум в недостаточной степени концентрируется на необходимых образах, и процесса понимания не возникает.

Закодированные импульсы поступают в кратковременную память, которая удерживает их на протяжении нескольких минут, пока происходит процесс поиска чего-то схожего в более обширной долговременной памяти. Если в этот момент внимание рассеяно и одновременно кодируется какая-то посторонняя информация, то нужные нам сведения могут просто стереться из кратковременной памяти.

Природа образов

Чтобы правильно сопоставить поступающую информацию, которая

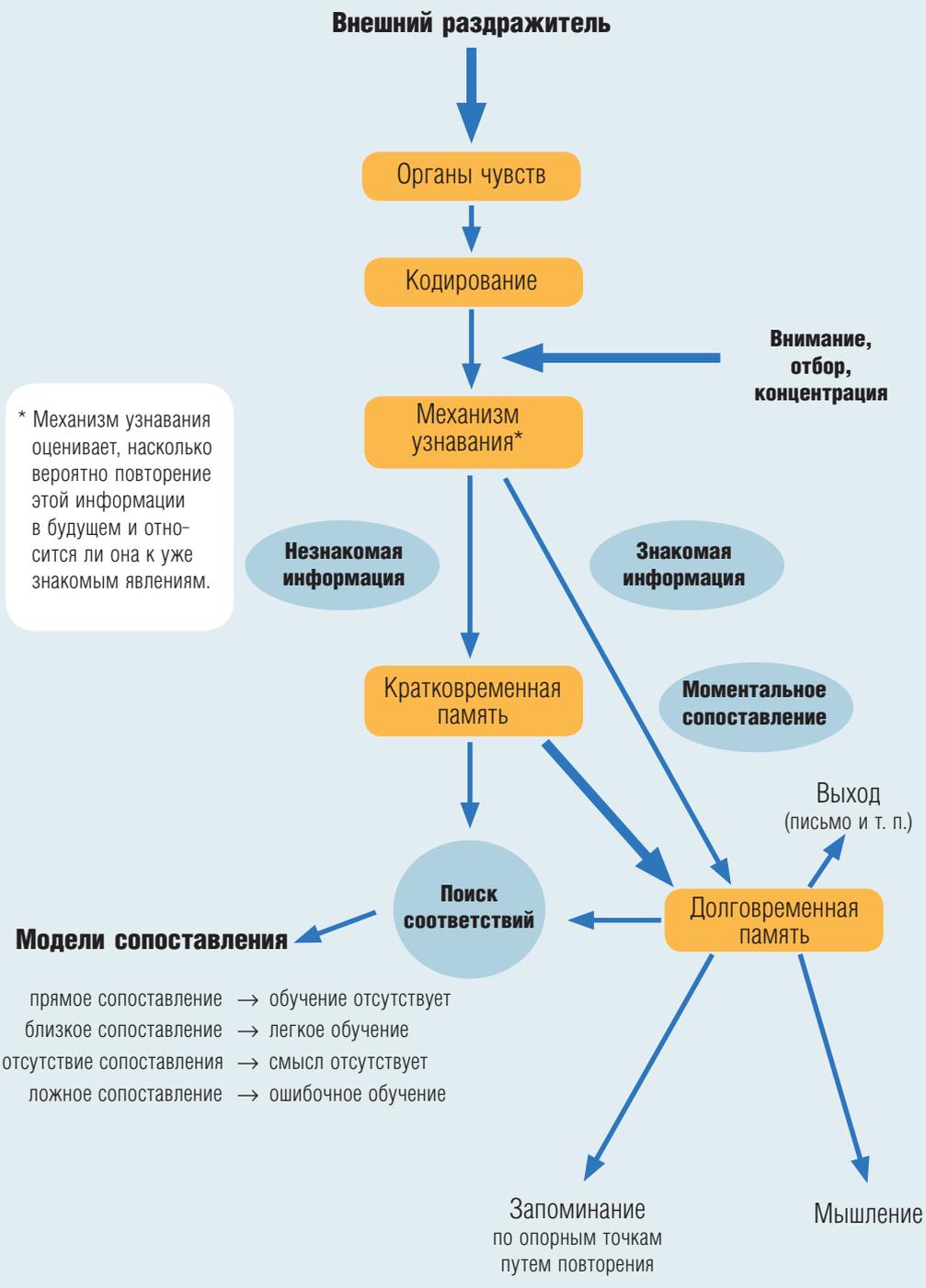
удерживается в кратковременной памяти, с информацией, хранящейся в долговременной памяти, мы создаем мысленные образы. Увидев слово, ребенок кодирует эту информацию и переводит ее в зрительный образ. Насколько соответствуют друг другу увиденное слово и его мысленный образ, остается только догадываться, но в целом все мы видим вещи примерно одинаково. Обычно если нам на глаза попадает какой-то реальный объект, будь то дом, машина или улица, то в нашем сознании всплывает его четкий трехмерный образ. Абстрактные понятия, например слово «правосудие», не создают таких однозначных картин, но в мозге возникают какие-то ассоциированные образы, к примеру судья в мантии, провозглашающий приговор, или какой-то известный судебный процесс.

Чтобы наделить увиденное содержанием, мы должны сопоставить его с информацией, уже имеющейся в долговременной памяти. Извлекая ряд образов из памяти и прямо или косвенно сопоставляя их с информацией, поступающей через органы чувств, мы пытаемся придать смысл тому, что видим, слышим или ощущаем.

Прямое сопоставление

Если увиденная нами картина в точности соответствует образу, хранящемуся в памяти, то мы сразу совершенно ясно понимаем, что это такое. Мы узнаем дом, улицу, слово или число, так как они находятся в полном соответствии с уже имеющейся информацией. Если раньше мы видели этот образ уже много раз, то происхо-

Система обучения



дит моментальное сопоставление. При этом опускается извлечение зрительных образов из памяти и между собой сравниваются только коды. Это происходит, когда восприятие конкретного объекта в ходе практики или учебы повторяется так часто, что механизму узнавания достаточно только его кода. Если мы уже дошли до такого уровня, то ответ всплывает сам собой точно так же, как таблица умножения.

Прямое сопоставление характерно для наших контактов с окружающим материальным миром. Мы точно знаем, что видим, и отлично понимаем, что это такое. Однако простое повторение уже знакомого опыта не создает стимула для обучения. Хорошо заученная таблица умножения (даже если в представлении ребенка $3 \cdot 10$ означает 3 стопки по 10 карт, сложенные вместе) может оказаться полезной для дальнейшего обучения (например, делению или пониманию дробей). Но ее простое повторение само по себе дальнейшего обучения не означает. Сумма знаний не увеличивается, если мы до совершенства заучиваем уже хорошо знакомые вещи. Наоборот, такое повторение может ограничить развитие мышления и сузить рамки творчества.

Близкое сопоставление

Если мы постоянно получаем новые данные, то это может изменить предварительно накопленную информацию и создать условия для дальнейшего обучения. Если информация, поступающая через органы чувств, немного отличается от той, которая хранится в долговременной памяти, то происходит близкое сопоставление, в результате чего в накопленные данные вносятся некоторые изменения. Например, в памяти у вас имеются обобщенные понятия о «доме»,

«дереве» или «улице». Когда вы видите некую улицу, дерево или дом, которых никогда не видели раньше, то замечаете некоторые отклонения от обобщенного образа, и это заставляет вас переключать внимание с общего на детали. Кроме того, эти изменения получают новые обозначения. Новое дерево, к примеру, это «береза». Новая улица — это Уэст-стрит. Ее можно связать с определенным городом, местностью и временем.

Обучение происходит легко, если новый опыт близок к тому, который уже хранится в памяти. Однако каждый ребенок обладает индивидуальными способностями к упомянутому изменению сложившихся концепций. Те, кто обучается медленнее, зачастую испытывают трудности в процессе близкого сопоставления учебного материала с накопленным опытом. Если таким детям в ходе обучения чтению, математике или механике представить новый материал, который слишком отличается от того, что им уже известно, то они не в состоянии будут провести близкое сопоставление. Другими словами, если для одного ученика это сопоставление оказывается близким, то у другого оно вообще отсутствует. Для решения этой проблемы надо тщательно выстраивать учебный материал, чтобы создать основу для близкого сопоставления, которая была бы понятна даже ученику, чей уровень ниже среднего. Если этого удалось добиться, то даже тугодумы начинают с легкостью усваивать знания. Если же такое структурирование материала отсутствует, то со временем пропасть между ними и успевающими школьниками становится все шире и шире.

Отсутствие сопоставления

С подобным явлением в учебном процессе приходится сталкиваться

довольно часто. Если учеба организована и структурирована исходя из нужд учащихся, то она превращается в радостное событие, лишенное неприятных переживаний. Ребенок в этом случае с легкостью переходит с одной ступени на другую благодаря процессу близкого сопоставления. К сожалению, некоторые учебники и методики образования разработаны без должного старания или построены на философских взглядах, не учитывающих необходимость структурирования учебного процесса. Кроме того, давая школьнику новый материал, вы должны быть уверены, что в его памяти содержится нечто, с чем он мог бы его сравнить. Если же такая информация отсутствует, то новые знания не будут иметь для него никакого смысла. Попытка усвоить их будет для него равносильна попытке прочитать иероглифы. Чтобы избежать подобных ситуаций, необходимо отыскивать основу для сопоставления в каждой новой информации, сообщаемой ученикам. Все это не так просто, как можно подумать на первый взгляд. Разумеется, одни знания должны предшествовать другим. Прежде чем научиться складывать числа, надо сначала просто научиться считать. Поменять местами данные процессы логически невозможно. Это очень важно учитывать, чтобы в головах у школьников не возникало неразберихи.

Ложное сопоставление

Отыскание смысла благодаря сопоставлению мысленных образов — это относительно медленный способ познания. Он позволяет довольно точно придать значение новой информации в ходе извлечения из памяти множества всевозможных образов. Однако иногда вследствие отсутствия необходимых знаний или плохо усвоенного

Этапы развития

В каждом возрасте ребенок должен, как правило, достигать определенного уровня развития и соответствовать определенным требованиям, приведенным ниже.

- **2–3 года.** Ребенок может не понимать значения чисел, но должен уметь считать. Возможно, он еще будет путать последовательность цифр, особенно после десяти.
- **3–4 года.** Ребенок хорошо умеет считать, хоть и не способен понять абстрактную сущность чисел и может определять на вид группы только из трех предметов или менее. Ему нравятся настольные игры (при этом он не придерживается какой-то стратегии) и книги с интересным сюжетом, которые напоминают ему о событиях, происходящих в его жизни. Малыш любит излагать свои собственные теории и часто обращается к взрослым с просьбами объяснить суть окружающих предметов и явлений.
- **4–5 лет.** Ребенок начинает сравнивать числа по величине и понимает, что 2 меньше, чем 3, но больше, чем 1. Он уже способен классифицировать предметы, например при стирке отделять белое белье от цветного, раскладывать столовые приборы для всех членов семьи. Малыш начинает осознавать, что у разных людей могут быть различные мнения.
- **6–7 лет.** Ребенок начинает разрабатывать стратегии игр. Он уже способен распределять предметы по размеру и складывать простые числа.

предыдущего материала возникает ситуация, когда ребенок (или взрослый) придает новой информации ложный смысл. В данном случае в памяти у него слишком мало информации, схожей с изучаемым материалом, поэтому сопоставление происходит с первым попавшимся образом, имеющим хоть какое-то сходство. В результате словам, математическим действиям,

научным принципам и т. д. придается неправильный смысл. Ложное сопоставление может привести ученика к сомнениям в своих мыслительных способностях. Однако этого можно избежать, если тщательно следовать описанным выше принципам близкого сопоставления и соблюдать последовательность в подаче учебного материала.