

.....

УЧИМСЯ УЧИТЬСЯ



УЧИМСЯ УЧИТЬСЯ

ЛЕНИЗДАТ·1990

88.4

У92

Авторский коллектив: П. Ю. Сухов, М. В. Сухова, И. П. Сологуб

Научный редактор А. М. Зимичев

Рецензенты: Д. М. Ростовцев, В. А. Якунин

Редактор Л. М. Позина

У $\frac{5002000000-071}{M171(03)-90}$ 224—90

ISBN 5-289-00584-6

© П. Ю. Сухов, М. В. Сухова,
И. П. Сологуб, 1990

ВВЕДЕНИЕ



9 часов утра. Звенит звонок. В школах начинаются уроки, в институтах — лекции.

Не будет преувеличением сказать, что сейчас в нашей стране учатся почти все — начиная с малышей в детском саду, которые умело щелкают на счетах, и кончая передовыми инженерами и учеными, постоянно занимающимися самообразованием. В Ленинграде официально обучаются (исключая сеть политпросвещения и экономические школы) почти полтора миллиона человек.

Люди стремятся повысить не только свой профессиональный уровень — они хотят расширить кругозор, поднять качество производственной, научной и творческой работы. Сегодня им нужны скоропись, иностранные языки, скорочтение, машинопись, языки программирования. Добавим, что и школа, и ПТУ, и вуз требуют сейчас от учащихся больших затрат сил и времени.

Современный уровень развития науки достиг таких высот, когда самые ценные идеи стали рождаться не в какой-то одной узкой области знаний, а на стыке двух и более наук. Даже в их названиях слились понятия, ранее казавшиеся несовместимыми, — математическая лингвистика, медицинская кибернетика. Требования к объему знаний неизмеримо возросли. И современный ученый, желающий достичь успеха, должен успеть схватить не только все увеличивающиеся сведения одной науки, но и растущую информацию многих других.

Как же научить человека учиться? И возможно ли это? Психологи отвечают утвердительно. Обучение — это сплав целой совокупности психических процессов: внимания, восприятия, памяти, мышления, воображения. Учиться рационально — значит оптимально использовать работу всех этих психических процессов.

Сегодня большинство педагогов склоняется к мысли, что механическое заучивание неэффективно. Усвоить можно только осознанный материал. И, следовательно, осознанно следует подходить и к самому процессу обучения.

Мы все хорошо знаем, что такое НОТ — научная организация труда, т. е. такая его организация, при которой практическому внедрению конкретных мероприятий предшествует тщательный анализ трудовых процессов и условий их выполнения, а сами практические меры базируются на достижениях современной науки и передовой практики.

Теперь в нашу жизнь входит новое понятие — НОУ — научная организация учебы. Существует множество методов и приемов, которые помогают сосредоточиться над книгой в шумном помещении или в транспорте по дороге из дома на работу, запоминать в короткий срок даты важных исторических событий и множество имен их участников, систематизировать накопленную информацию и быстро схватывать новую.

Нервная система человека функционирует как сложная система ритмов, носящая иерархический характер. Уровни бодрствования и внимания, учет которых так важен для организации учебного процесса, имеют колебательный характер. Выделяют суточные, часовые, минутные и более частые ритмы.

С ритмической организацией человека должны быть соотнесены длительность и темпы занятий одним видом учебной деятельности, смена темпов, частота и продолжительность пауз, их характер. При рассогласовании режима обучения и биоритмики возникают нервные и психические перегрузки, падает эффективность усвоения информации и формирования навыков. Построение учебной программы должно учитывать возможность эффективного усвоения значительной порции информации или формирования заверченного элементарного навыка в оптимальный период активного внимания (10—12 мин). Поэтому осваиваемая профессиональная деятельность должна быть поделена на соответствующую.

щие разделы, блоки, укладываемые в указанные временные промежутки.

Человек отражает действительность на разных уровнях: на чувственном (с помощью только органов чувств), на чувственно-инструментальном (вооружившись различными приборами), на чувственно-ассоциативном (привлекая свой прошлый опыт, ранее виденное, слышанное и т. п.), на абстрактно-ассоциативном (с помощью различных знаковых систем).

Чувственный уровень является исходным, и без него невозможно функционирование других. Различные качества объекта отражаются с помощью различных анализаторов, имеющих свои зоны в коре головного мозга. При одновременном восприятии нескольких качеств возбуждаются все соответствующие зоны, синхронизируется их активность, они как бы связываются в одну систему. В дальнейшем при возможных сбоях в отдельных зонах, приводящих к частичной потере информации, остальные восстанавливают ее, достраивая систему до целого. Тем самым повышается прочность запоминания.

Абстрактная информация (словесная, цифровая) запечатлевается в памяти намного лучше, если в процессе запоминания содержание информации представляется в образной форме. Образ как целостная система обладает свойством самовосстанавливаемости. Таким путем обеспечивается не только его сохранение в памяти, но и понимание. Ведь понимание связано с выявлением отношений между объектами и явлениями. А в образе объекты и связи представлены в наглядной форме.

Принципы обучения и формирования всесторонне развитой личности включают в себя прежде всего совокупность педагогических целей, их иерархию. Важное место в ней занимают цели воспитания: формирование мировоззрения, базовых навыков трудовой деятельности и общения, этических и эстетических качеств, физическое развитие. Каждая из этих целей включает в себя совокупность подцелей. Для базовых навыков трудовой деятельности — это совершенствование тела, его координации, сенсорных, сенсомоторных и эмоционально-волевых качеств, развитие внимания, восприятия, памяти, мышления. Для деятельности общения, развития человека в целом — это формирование социальной активности личности, психологических качеств, позволяющих оптимально строить отношения между

людьми. Для мировоззрения — это развитие познавательных и логических качеств до уровня диалектико-материалистического отражения действительности.

Необходимо, чтобы система целей обучения и воспитания была единой, взаимосвязанной. Предметные цели (цели отдельных дисциплин) вторичны и не должны уводить в сторону узкой специализации, исключать возможность формирования всесторонне и гармонично развитой личности. Для этого необходимо опираться на все науки о человеке, и прежде всего на педагогику, медицину и психологию, имеющие наиболее целостное представление о человеке.

ЭТАПЫ ПОЗНАНИЯ



Ученые утверждают, что 99% людей используют возможности своего мозга всего лишь на 4%. И только остальные эксплуатируют его чуть более эффективно. Если опираться на эти данные, то стоит сказать, что даже эти 4% расходуются в основном не в зрелом возрасте, а в детстве. Именно в детские годы маленький человечек работает наиболее эффективно, стремится узнать как можно больше.

Умение видеть новое — важная грань процесса познания. Чтобы сделать познание наиболее активным, чтобы научиться влиять на него, нужно детально изучить этот механизм.

Для начала человек должен заинтересоваться предметом или явлением, должен задать себе вопрос «что такое?», т. е., чтобы получать как можно больше информации, нужно в первую очередь постоянно быть «почемучкой», замечать «белые пятна» в своем представлении о мире. Иначе не появятся желания их «закрасить». Ведь нельзя же открыть Америку, не отправившись на ее поиски. Нельзя чего-то найти, не имея желания искать. Именно на этом изначальном свойстве человека построен прогресс. Не случайно многих выдающихся ученых, писателей отличала детская непосредственность восприятия.

Далее следует изучить заинтересовавший предмет или явление, узнать, какими качествами он обладает, к какому классу принадлежит, какова его взаимосвязь с другими предметами или явлениями.

Теперь требуется уложить найденный новый факт в уже имеющуюся систему знаний. Причем уложить так, чтобы он гармонично в нее вписался. Система представления о мире у каждого человека своя. И зависит она, в первую очередь, от количества имеющихся знаний.

Каждую минуту человек получает какую-то информацию о внешнем мире. Происходит это так естественно, что мы уже давно перестали обращать внимание на этот процесс. Информация может быть самой разнообразной — она проникает в мозг через все органы чувств, или, как мы их еще называем, анализаторы, — слух, зрение, обоняние, осязание, вкус. Информация настолько разнопланова, разрознена и так непоследовательно поступает в наш мозг, что поначалу возникает хаос.

Но все в природе стремится к упорядочению. Хотим мы того или нет, через какое-то время, когда количество знаний достигнет определенного уровня, они начинают складываться в систему. У одних людей она более или менее стройная, у других — расплывчатая. Однако, так или иначе, в конечном счете у человека складывается некоторый, довольно цельный, образ мира. На первых этапах он имеет туманные очертания. Но чем больше информации поступает в мозг, чем более упорядоченно эти знания укладываются, тем ярче выступают детали и подробности окружающего мира, тем отчетливее его контуры.

Модель мира, сложившаяся в мозгу человека, фактически отражает знания, накопленные в процессе эволюции. Например, раньше Земля представлялась людям в виде плоскости, помещенной на трех китах. И только гораздо позднее, когда появились определенные знания на этот счет, заговорили о шарообразной форме Земли. Без начальной базы, без знаний о мире в целом, приобретенных человечеством во все предыдущие века, люди не могут сделать следующий шаг в познании. Так же, как не могут строить дом сразу с пятого или восьмого этажа, — обязательно нужны предыдущие, нужен фундамент.

Конечно, если человек не будет иметь знаний, накопленных до него, а попытается познать мир самостоятельно, в этом случае фундамент у его здания будет. Только он окажется намного уже, так как будет строиться из гораздо меньшего количества «кирпичиков».

Слушаем ли мы объяснения педагога, читаем ли книгу, смотрим ли интересную телепередачу, мы лишь тогда будем действовать эффективно, если станем заострять внимание на новой информации, не дадим себе увязнуть в переработке уже известного. Кроме слежения за авторской мыслью нужно выделять доселе неизвестное, особо отмечать не укладывающееся в рамки сложившихся представлений. Помощь в этом окажет постоянная опора на имеющуюся у нас базу знаний. Благодаря ей выделится действительно новая информация, которая лучше запомнится, расширится и сам базис.

Педагог может и должен составить программу обучения, опирающуюся на имеющийся у учащихся исходный базис знаний. Но каждый ученик и сам должен стремиться активизировать свое познание, идет ли речь об обучении под руководством педагога или о самообразовании.

Предположим, вы поняли новое явление и нашли ему место в своей системе знаний. Теперь эту вновь приобретенную информацию нужно удерживать в памяти. Человек обладает врожденной способностью запоминать практически все. Но реализуется полностью она лишь у единиц, уникалов.

Однако уметь хранить в памяти огромное количество информации и вытаскивать ее в нужный момент еще мало. В этом случае можно стать лишь ходячей энциклопедией, справочником для разгадывания кроссвордов. Человек должен научиться работать с залежами знаний, компоновать информацию в самых неожиданных ракурсах, соотносить друг с другом явления, на первый взгляд совершенно несоотносимые. Только такой подход к знаниям позволяет делать открытия и высказывать неожиданные по смелости гипотезы. А чтобы находить интересные решения на основе имеющихся знаний, нужно развивать творческое воображение. Это еще один важный аспект познания.

Но все наши замечательные открытия останутся неизвестными, если мы не научимся передавать их окружающим: писать, рассказывать. Важность этого этапа познания особенно ярко прослеживается на тех дисциплинах, где используются абстрактные понятия: в физике, химии, математике. Здесь без знания специфического языка науки, без умения им пользоваться не обойтись.

Известный советский ученый-педагог Н. В. Кузьмина выявила несколько уровней педагогического мастер-

ства: репродуктивный, адаптивный, локально-моделирующий, системно-моделирующий. Опираясь на их характерные черты, можно выделить несколько аналогичных им стилей преподавания, различающихся по использованию педагогом начальной базы учащихся.

Первый из них, наиболее распространенный, но наименее эффективный, — репродуктивный. Его отличие от остальных состоит в наименьшей ориентации на начальную базу знаний учащихся. Используя данный стиль педагог передает учащимся знания, которыми владеет. При этом он не ориентируется ни на кого конкретно. Для тех учеников, у которых иная исходная база представлений, информация останется во многом за пределами понимания.

Второй стиль преподавания — адаптивный. Педагог, применяющий данный стиль, ориентируется на исходный уровень учащихся. Информация дается с учетом видения мира учениками, в терминах, которыми они владеют. Однако учитель ориентируется на начальный уровень знаний не всех учащихся, а лишь некой усредненной группы. В результате только эта группа и получит рост знаний на исходном фундаменте.

Главный недостаток двух рассмотренных стилей преподавания состоит в том, что оба они рассчитаны лишь на рост надстройки при уже имеющемся основании. Поэтому как только информация, передаваемая педагогом, перерастет по размерам базу знаний учащихся, удержаться на ней уже трудно.

Основные усилия педагогу целесообразно направлять не столько на развитие надстройки, сколько на расширение самой базы знаний. Учащийся, имеющий базу больших размеров, способен в значительной мере самостоятельно построить на ней новые знания. Подобными достоинствами обладают два других стиля преподавания.

Суть локально-моделирующего стиля состоит в том, что учитель ориентируется не на какую-то усредненную массу учащихся, а на совершенно конкретные модели мира ребят. Все свои уроки педагог строит исходя из того, что дети имеют в фундаменте на сегодняшний день и что целесообразно в этом фундаменте развить. Однако, когда преподаватель прививает ученикам знания в какой-то конкретной области, не увязывая их с остальными представлениями ребенка об окружающем мире, начальная база развивается односторонне. Известно множество случаев, когда ученики

определенного учителя всем классом уходили после окончания школы «в физики» или «в лирики» — в зависимости от преподаваемого предмета. Ко всем же остальным знаниям и наукам относились весьма пренебрежительно. Согласитесь, гармоничную личность при таком подходе воспитать трудно.

Четвертый метод — системно-моделирующий, основан так же, как и предыдущий, на четкой ориентации на модель мира учеников. Но только не на ее избирательном совершенствовании, а на развитии в целом. Он тонко учитывает знания, накопленные учениками, и строит свою деятельность, опираясь на них. Но, кроме того, новая информация обязательно дается во взаимосвязях со всеми другими областями знаний.

ТРЕБУЕТСЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОСТЬ



Наблюдательность лежит в основе многих психических процессов. Ведь для того, чтобы каким-то образом обработать новую информацию — изучить, запомнить, проанализировать, — ее нужно для начала заметить. К этому стоит добавить еще и способность слышать, обонять, осязать, определять на вкус — в общем находить в любом воспринимаемом материале пусть малозаметные, но существенные детали. Чем ярче сумеем мы увидеть, почувствовать какую-то информацию, тем легче мы ее запомним.

Из всех сложнейших процессов, происходящих в человеке, особо выделяются наблюдательность, восприятие, память, внимание, воображение. На самом деле деление это очень искусственно. И производим мы его лишь затем, чтобы легче было анализировать, изучать те или иные характеристики способностей человека.

То же самое следует сказать и обо всех циклах упражнений, которые предлагаются в этой книге. Ни одно из них не развивает одну изолированную способность человека, точно так же, как ни один вид спорта не направлен на развитие только одной определенной группы мышц, — непременно будут затрагиваться и какие-то пограничные мышцы и развиваться весь организм в целом. Если предлагается упражнение на развитие наблюдательности, это вовсе не означает, что оно воздействует только на наблюдательность. Параллельно будут развиваться память, воображение, логическое мышление. Наблюдательность же в этом случае тренируется больше других способностей.

Первый цикл упражнений на развитие наблюдательности. Возьмите шесть кусочков картона или плотной бумаги равной величины, цвета и качества и проведите на каждом толстые штрихи: на первом — 5, на втором — 6, на третьем — 7 и так далее, до 10 штрихов. Все они должны быть равной ширины и располагаться на одинаковом расстоянии друг от друга.

Переверните листочки штрихами вниз. Вытащите один из них наугад и, взглянув на лицевую сторону в течение секунды, назовите количество штрихов. Проверьте правильность ответа. Опять смешайте листочки и повторите упражнение. Если оно будет даваться вам с трудом, можно позволить себе смотреть на карточку несколько секунд. Но постепенно время нужно сокращать до минимума.

Как только вы добьетесь стопроцентного угадывания, т. е. как только ваша наблюдательность разовьется до такой степени, что вы сможете безошибочно определять количество штрихов на листочке, начните второй этап тренировок, более сложный. Например, сделайте штрихи разной длины и на разном расстоянии друг от друга. Можно изменить и толщину линий.

На следующем этапе тренировок штрихи должны быть разными еще и по цвету. Упражнение будет состоять в том, чтобы ответить на вопросы: сколько линий нарисовано на карточке, какого они цвета и в какой последовательности расположены.

Например, на первой карточке будут: голубой, красный, желтый, фиолетовый, коричневый цвета.

На второй: зеленый, синий, желтый, голубой, розовый.

На третьей: зеленый, синий, багровый, черный, коричневый, оранжевый, алый.

На четвертой: желтый, синий, бурый, черный, малиновый, салатный, алый, серый.

Когда и этот цикл упражнений будет даваться вам без труда, проведите такую тренировку. Возьмите некоторое количество карточек и проведите на первой штрих в 2 сантиметра длиной, на второй — 3 сантиметра и так далее — до 8 сантиметров. Смешайте бумажки, а затем, взглянув на лицевую сторону одной из них, попытайтесь определить длину штриха. Можно и без всяких дополнительных приспособлений пробовать определять длину от чего-либо до вас — в метрах или сантиметрах.

Это задание тоже можно усложнить. На одном ку-сочке картона нарисуйте четырехугольник 3×2 см, на втором — 4×3 см, на третьем — 5×4 см и так далее. А потом попробуйте, как и раньше, определить, какой они величины.

Человек, умеющий заметить большое количество различных деталей, обладает явным преимуществом в запоминании перед остальными.

Можно провести и такую игру. Положите на стол несколько предметов (не больше семи) и накройте их платком. Затем откройте на 10 секунд и снова закройте. Предложите друзьям сначала вспомнить, что это были за предметы и сколько. Потом попросите описать их с возможно большей степенью точности — цвет, детали. Усложняя упражнение, можно сокращать время и увеличивать количество вещей.

Не упускайте возможности тренировать свою наблюдательность и просто проходя по городским улицам. Например, мимо витрин магазинов. Попробуйте за несколько секунд, в течение которых витрина будет в поле вашего зрения, запомнить как можно большее количество выставленных в ней вещей, их размещение, а если удастся, то цвет, форму, разнообразные подробности.

Чтобы развить наблюдательность, нужно всегда чувствовать себя немножко ребенком — всматриваться в казалось бы знакомый, а следовательно, неинтересный предмет и различать какие-то новые его качества. Чем больше свойств, подробностей вы сумеете увидеть в каком-либо явлении, тем легче вам будет запомнить его.

Высшей формой развития наблюдательности можно считать умение «фотографировать» всевозможные предметы, а то и целые пейзажи. Причем почти бессознательно, произвольно. Для развития наблюдательности хороши и такие своеобразные игры. Представьте себе какой-либо предмет и выделите его главные характеристики: форму, цвет, размер. Допустим, это будет стакан. А теперь попытайтесь мысленно воспроизвести его в самой разнообразной форме: круглым, с гранями, на ножке. Причем каждый из них вы должны видеть настолько ясно, как будто держите в руках. Сколько вариантов вам удалось придумать?

А теперь поиграйте с цветом. Стакан может быть, скажем, прозрачно-розовый или матово-белый, блестящий синий или тусклый черный. То же самое проде-

лейте и с размерами. Главное условие этого упражнения — предметы вы должны представлять в малейших нюансах.

До сих пор речь шла лишь об одном виде наблюдательности — зрительном. А ведь информация поступает в мозг через многие каналы: слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой. После зрительной наиболее важна наблюдательность слуховая. Музыканты, например, умеют поймать одну-единственную фальшивую ноту в концерте большого оркестра. Опытные автоводители по малейшему стуку своей машины способны определить поломку. Слепые по шагам способны не только узнавать своих близких, но и угадывать возраст, темперамент совершенно незнакомых людей.

Человеческий мозг может впитывать и фиксировать огромное количество информации. Правда, происходит это зачастую бессознательно. Все, что мы видим, слышим, чувствуем, обоняем, осязаем, остается в нашей памяти. Беда в том, что мы не можем зачастую вытащить из нее эту информацию. Если, скажем, на заседании, совещании, собрании присутствует много народу, мы замечаем многих. Но запоминаем обычно лишь друзей, знакомых, выступающих, ведущих. А все остальные забываются, хотя мы их и видели.

Наши представления о мире, т. е. наши впечатления, могут быть зависимы от нашей воли только до известной степени. Мы можем отметить особенности своих впечатлений и присоединить их к той или иной группе уже имеющихся в памяти, чтобы потом было легче их найти. Сложнее всего отыскать в памяти впечатление, ранее хорошо знакомое, но существовавшее как бы незаметно. Мы иногда не можем припомнить впечатления, воспринимаемого не только одним, но и всеми пятью чувствами, на котором наше внимание не сосредоточилось и которым наш ум не занимался. Поэтому, если мы хотим что-либо запомнить, надо посвятить этому предмету все наше внимание.

К сожалению, для развития слуховой наблюдательности гораздо труднее привести циклы упражнений, основанных на применении различных пособий. А значит, и проверять себя, как это можно делать при тренировке зрительной наблюдательности, непросто. И все же способы улучшить слуховую наблюдательность есть.

Выделите для себя несколько характеристик, скажем, человеческого голоса, восприятие которых вы хо-

тите улучшить: высоту звучания, тембр, интонацию (или какие-то специфические особенности произношения). Попробуйте оценить по всем этим характеристикам обрывок фразы, брошенной кем-то на улице. Обычно мы обращаем внимание лишь на смысл сказанных слов. Сосредоточиваясь же на чисто звуковых параметрах голоса, вы заметите, как одну и ту же фразу, даже с одинаковой интонацией, люди произносят совершенно непохоже. Попробуйте мысленно услышать одни и те же слова, сказанные разными голосами, с разным акцентом, разной громкости.

Можно применить и такое упражнение. Попросите кого-нибудь прочитывать вам что-либо сначала медленно и громко, потом быстрее и тише. И тотчас пробуйте повторить каждое предложение слово в слово. Для музыканта хорошо развитая слуховая память имеет огромное значение. Упражнения на развитие этой памяти входят в курс их подготовки. Те же самые упражнения, только не на музыкальных фразах, а на словесных, можете использовать и вы.

Возьмите любую книгу стихов или прозы, беллетристическую или научную, но понятную вам. Пусть для начала вам прочтут предложение медленно и ясно — попробуйте повторить. В случае неудачи попросите повторить, но не заглядывая в книгу. Если опыт удался, попросите прочитать две фразы. Если не получилось, потренируйтесь повторять пока по одной, а запоминание двух сразу отложите на следующий день. Эти одно-два предложения повторите несколько раз в течение дня. На следующий день тем же способом усвойте еще одно-два предложения и повторите предыдущие. Через день повторите выученные два-четыре предложения и усвойте новые. Таким образом, вы должны повторять уже выученное раньше и запоминать новое. Недели через две попробуйте выучивать по три предложения и повторять старые. Кроме того, читать текст с каждым днем вам должны все быстрее и быстрее.

С обонянием, вкусом и осязанием, вернее, с наблюдательностью, основанной на этих чувствах, дело обстоит еще более сложно, чем со слуховой. Обоняние, например, можно улучшить, если часто пробовать различать запахи цветов с закрытыми глазами. Конечно, отличить розу от гвоздики по запаху может каждый. А вот розу одного сорта не перепутать с розой другого уже сложнее.

Упражнения можно проделывать и с едой, питьем,

тренироваться в нахождении пахучих предметов. Помощью обоняния можно найти в лесу место, где растет гриб, который нельзя различить глазами.

Наиболее совершенным инструментом осязания являются руки. Для развития осязательной наблюдательности можно пробовать определять на ощупь достоинство монеты, описывать не глядя маленькую вещь.

КАК УСИЛИТЬ ОБРАЗНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ



Итак, в результате длительных тренировок вы развили свою наблюдательность. Все пять анализаторов работают на полную мощность. Однако достаточно ли этого, чтобы познавать мир? Новое вы заметили. А его качества, специфические особенности вы оцениваете пока упрощенно, т. е. можете ответить лишь на элементарные вопросы: какого размера обнаруженное явление или предмет, какого цвета, каково оно на ощупь или на вкус.

Чтобы развить в себе образное восприятие мира, нужно совершенствовать свои синестезии. Синестезия — способность присваивать свойства, характерные для одного анализатора, другому. Самый типичный пример синестезии — цветной слух, когда свойства одного анализатора — слуха распространяются на другой — зрение.

Но так ли характерно для слуха возникновение зрительных образов или, скажем, вкусовых ощущений? Вызывает ли у нас звук осязательные чувства? В принципе нет, за очень редким исключением.

Зачем же нужны человеку хорошо развитые синестезии? Образное восприятие мира не только позволяет исследовать его наиболее качественно, но и ярко запечатлевает эти образы в памяти. Существуют люди, которых природа от рождения наградила чрезвычайно сильными синестезиями.

Синестезии значительно улучшают восприятие любого явления окружающего нас мира. А значит, и помогают исследовать его, запоминать нужную инфор-

мацию. Поэтому прекрасно развитые синестезии — наш лучший проводник и помощник в мире неизведанного.

Если сейчас, до начала тренировки этого ценного качества, произнесенное или прочитанное слово пока не вызывает у большинства из вас никаких чувственных ассоциаций, то синестезии, найденные кем-то, зачастую очень понятны. Писатели часто пользуются различными синестезиями для описания чувств своих героев. Вспомним хотя бы, как Александр Грин рассказывает нам об ощущениях Ассоль, увидевшей корабль с алыми парусами: «Счастье сидело в ней пушистым котенком». И этот образ вполне понятен и близок нам, как и то чувство, которое хотел описать автор. А ведь в приведенном примере показан один из самых сложных видов синестезии. Здесь уже не просто свойство одного ощущения присваивается другому. Срабатывает целый комплекс чувств, в результате которых возникает цельный образ с множеством характеристик.

Многие великие люди обладали прекрасно развитыми синестезиями, которые позволяли им создавать выдающиеся произведения искусства, делать великие открытия. Ну а что же обычные люди? Неужели у них нет даже зачатков этого свойства? Может быть, не получив его от рождения, не стоит и прилагать усилий для его искусственного развития? К счастью, это не так. Синестезии прекрасно поддаются тренировке.

О том, что синестезиями обладает каждый из нас — в той или иной степени, — говорит хотя бы такой пример. Любой человек, взяв набор красок, может сказать, какие цвета ему кажутся теплыми, а какие холодными.

Как же развивать синестезии? Для этого можно предложить несколько циклов упражнений. Например, попробуем создать для себя образы цифр. Для начала вырежем из кусочков разной бумаги, картона, ткани, кожи и других материалов все десять цифр. Почему из разных? Чтобы они были непохожи по образу друг на друга. Неодинаковыми будут они и на ощупь. Вырезать их лучше, придавая цифрам черты, присущие самым разнообразным шрифтам. Конечно же, все они должны быть разными еще и по цвету. Можно придать нашим моделям и запахи. Какая-то, к примеру, будет пахнуть апельсинами, какая-то — ацетоном, а какая-то — духами «Красная Москва».

Когда все эти цифры будут готовы, разместите их в разных точках комнаты, но так, чтобы вы натыкались на них достаточно часто. Привыкните к ним — таким, какими вы их создали. Пусть в вашей памяти четко отложатся их характеристики. Через какое-то время — недели через две — вы перестанете обращать внимание на свойства той или иной цифры, но все они прочно отложатся в вашей памяти. Будьте уверены, теперь, если понадобится запомнить ту или иную цифру, вы будете удерживать ее в памяти именно такой, какой сами придумали, и именно благодаря тем характеристикам, которыми ее наделили.

Когда закончится этот этап тренировки, можно переходить к другому. Начинайте создавать пары цифр. Цифры в паре должны соединяться друг с другом по сходству или, наоборот, по контрасту — смотря что вы сможете увидеть в таком соединении. Например, если в паре окажутся цифры зеленого и красного цвета, то такое сочетание будет дисгармонично для глаза из-за плохой сочетаемости красок. И именно по этой характеристике вы его запомните. Или, скажем, запахи объединенной пары так удачно гармонируют, что вы запомните их по этому признаку.

Понятно, что сочетаний цифр, особенно если их не две, а больше, — великое множество. Вздумай вы их запоминать просто так — ничего не получится. А вот когда уже есть система, своеобразный алгоритм связывания цифр по ассоциациям, запомнить их сочетания гораздо проще. Для этого вовсе не обязательно испытывать все возможные комбинации цифр. Зная характеристики каждой, в нужный момент можно достаточно ярко представить себе любое их сочетание. Так же, как вовсе не обязательно пробовать салат из разных овощей, чтобы узнать его вкус. Если вкус самих овощей вы знаете прекрасно — вам это подскажет воображение.

Самый простой способ совершенствовать синестезии — это развивать те наши свойства, которые уже хоть как-то проявляются. Попробуйте представить, например, какой звук может соответствовать тому или иному цвету. Или, наоборот, какого цвета тот или иной звук. Пусть сначала это будет похоже на игру — постепенно она станет вашей потребностью, а потом и бессознательным действием.

Тренировка восприятия внешнего мира через развитие синестезий поможет выделять в новом, заинтересо-

вавшем вас предмете или явлении очень многие его свойства, наряду с использованием различных инструментов, приборов, расширяющих границы органов чувств. Это сделает ваши представления о мире многокачественными. И тогда уже можно будет переходить к следующим этапам познания — систематизации и запоминанию.

ВАШ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КАТАЛОГ



Часто, говоря о какой-нибудь запутанной проблеме, мы используем выражение «разложить по полочкам», т. е. из груды разрозненных фактов мы хотим в таких случаях сделать более или менее стройную систему, понять связи и закономерности происходящего. Принцип «разложения по полочкам» необходим нам и для познания окружающего мира.

Представьте себе, будто ваша память натренирована так, что сможет усваивать огромное количество всевозможной разрозненной и не связанной между собой информации. В голове вся она будет сваливаться в одну кучу. Мало того, что извлечь эту информацию из памяти очень трудно, она еще и не дает нам четкой и целостной картины мира, потому что вся перепутана. Чтобы усваивать информацию наиболее плодотворно, чтобы каждый новый «кирпичик» точно и красиво укладывался в общее «здание» нашего представления о мире, нужно постараться все новое, что поступает в память, классифицировать.

Конечно, даже если вы и не будете ставить перед собой эту задачу, знания все равно каким-то образом в голове улягутся — бессознательно процесс «разложения по полочкам» все-таки идет. Иначе человек был бы не способен ориентироваться в происходящем. Но если взять процесс классификации под контроль, помочь ему, информация о мире будет укладываться в голове гораздо рациональнее, а значит, быстрее и прочнее. Она в этом случае не просто ляжет на отведенную ей по-

лочку, но и увяжется с теми знаниями, которые вы получили раньше.

Как же научиться классифицировать поступающую в мозг разрозненную информацию? Во-первых, все знания вы должны разделить на определенные области и дать им названия. А во-вторых, все эти области увязать в определенную схему или структуру, чтобы легче было в них ориентироваться.

Классификацией знаний занимается науковедение. Оно предлагает для этой цели несколько систем. Рассмотрим для примера одну из них — библиотечную классификацию. В каждой библиотеке, как вы знаете, существуют специальные каталоги. Можем ли мы использовать форму какого-нибудь из них, скажем, алфавитного? Вряд ли. Ведь если мы будем систематизировать знания в таком порядке, то медицина окажется у нас в одном ряду с механикой, а кибернетика — с киноискусством.

И все-таки библиотечные каталоги кое в чем помочь нам смогут. Неоценимую пользу для классификации знаний окажет, например, метод универсальной десятичной классификации. Им пользуются сейчас практически все библиотеки мира для упорядочения поступающей к ним литературы. Как следует из названия, система эта подразделяет всю информацию на десять частей:

- 0 — общий отдел, библиография, библиотечное дело;
- 1 — философия, психология;
- 2 — религия;
- 3 — экономика, труд, право;
- 4 — пока отдел свободен;
- 5 — математика, естественные науки;
- 6 — прикладные науки, медицина, техника;
- 7 — искусство, прикладное искусство, фотография, музыка;
- 8 — языковедение, филология, художественная литература, литературоведение;
- 9 — краеведение, география, биография, история.

Как видите, четкой логической зависимости в этой классификации нет. Но библиотечные работники и не ставили перед собой такую цель. У них другие задачи. Самое важное для нас в этой библиотечной системе — форма, которая помогает находить в том или ином разделе нужную информацию. С этих позиций метод универсальной десятичной классификации нас вполне устраивает.

Совершенно не обязательно и свою собственную систему делать десятичной. Главное — взять за основу принцип построения. А он таков: кроме того, что вся информация подразделяется на определенные части — в нашем случае на десять, — каждая из них в свою очередь делится еще на десять частей. Например, в третьем разделе — «Экономика, труд, право» — под номером 31 идет статистика, под номером 33 — народное хозяйство и так далее. Каждая из этих частей снова подразделяется на десять.

Теперь попробуем придать классификации еще и смысловую зависимость. За основу классификации познания можно взять форму, предложенную Ф. Энгельсом. Все знания он подразделял на три основных раздела. Первый охватывает все науки о неживой природе, доступные в большей или меньшей степени математической обработке. Ко второму классу принадлежат науки, изучающие живые организмы. В третьей группе наук, изучающих условия жизни людей в их исторической преемственности и современном состоянии, — общественные отношения, правовые и государственные формы с их надстройкой в виде философии, религии, искусства и т. д.

Эта система позволяет охватывать все многообразие окружающего нас мира. И в то же время каждая из ее частей разветвляется на еще многие подразделы, логически связанные между собой.

Но даже составленная таким образом классификация — еще не конечный результат. Для лучшего ее усвоения, запоминания и использования нужен еще и зрительный образ такой системы. Мы не собираемся навязывать вам какую-то единую, универсальную зрительную систематизацию знаний. Скорее всего, у каждого из вас она будет своей, сугубо индивидуальной. Но примеры того, какой она может быть, приведем.

Возможно, ваша классификация будет выглядеть как дерево, ствол которого делится на три ответвления, а каждое из них распадается на более мелкие ветки. Очень ярко представляя себе эту картину и изучая новую информацию, вы должны сразу же увидеть, куда, на какую ветку вы ее разместите. Какие-то ветки, вероятно, будут переплетаться — так же, как переплетаются многие области нашего познания. Главное в создании подобного дерева — дать четкий адрес каждой вновь поступающей информации. Но не просто абстрактный адрес, а и его яркий зрительный образ.

Если вам трудно видеть абстрактное дерево, можно воспользоваться для создания зрительной систематизации обыкновенным глобусом — уж его-то вы представляете очень хорошо. Разместите три основные области знаний, допустим, в Африке, Евразии и Северной Америке.

В основе построения зрительных образов для классификации лежат методы мнемотехники — системы искусственно созданных приемов для запоминания. А именно для таких целей и нужны нам зрительные образы классификации знаний. Особенно ценно создание классификации знаний при логическом запоминании.

ПОНИМАНИЕ — СУТЬ ПОЗНАНИЯ



Чтобы познавать мир, нужна хорошая память, иначе многое увиденное пройдет мимо нас. Чтобы сохранить в памяти ту или иную информацию, нужно владеть методами запоминания, которые не только позволяют уложить нужный материал в памяти, но и помогут затем извлечь его оттуда.

Для начала постараемся уяснить, что стоит за словом «знать». Знать — это прежде всего обладать определенной информацией. Именно по способности человека ее воспроизвести мы судим о том, что он знает, а что нет. Однако бывает и так, что ученик пытается освоить предмет путем заучивания материала и выступает при этом всего лишь в роли «живого магнитофона». В таких случаях нам трудно согласиться, что он знает предмет. Потому что появляется второй, более широкий смысл слова «знать» — понимать закономерности объективного мира, осмысливать содержание усвоенной информации, постигать сущность. Такое толкование кажется нам более ценным, именно таким знанием мы хотели бы обладать.

Рассмотрим третий смысл слова «знать» — уметь действовать практически на основе понимания. В таких случаях мы говорим о человеке: «Он знает свое дело». Это знание действенное.

Во избежание путаницы и для удобства изложения оставим за словом «знать» его первый, узкий смысл. Знание — это обладание определенной информацией. Оценить, какими сведениями обладает человек, что он знает, можно только на основе того, что он излагает,

сообщает нам. Поэтому применим более конструктивное определение. Знание — это информация, которую человек может воспроизвести. Случается, что мы запоминаем какие-то сведения и при случае можем ими щегольнуть. Но что кроме произнесения вслух мы можем с ними еще сделать? Ровным счетом ничего. Ни проанализировать, ни применить на практике.

Понимание — более высокая ступень на пути познания. Оно означает проникновение в суть явления, выделение его существенных сторон, связей, отношений с другими объектами, причин их существования и развития. На основе понимания возможно предвидение изменений в объектах, действиями можно достичь намеченных результатов. Академику Л. И. Седову принадлежат слова: «Можно много знать и мало понимать. Знания без понимания приводят к догматическим и рецептурным методам работы, которые могут быть полезными, но недостаточными для действительных успехов в дальнейшем прогрессе науки и техники»¹.

Что же может препятствовать пониманию? Для усвоения и воспроизведения информации человеку необходимо владеть языком, на котором она записана, произнесена. Но если нас попросят, мы можем произнести и придуманную советским лингвистом Л. В. Щербой бессмысленную фразу: «Глокая куздра штеко бодланула бокра и кудрячит бокренка». Можем произнести, потому что владеем фонетикой — устной и письменной, а также грамматикой и синтаксисом, по правилам которых эта фраза составлена. Буквы и звуки нам знакомы. Окончания указывают на разные части речи. Вчитываясь в эту фразу, мы можем наполнить ее некоторым смыслом: какая-то куздра как-то подействовала на кого-то и занялась его детенышем. Затем, скорее всего, мы постараемся воспользоваться аналогией для уяснения смысла. Решим для себя, что в этой фразе описана ситуация, подобная той, которая могла бы произойти между коровой, быком и теленком. Почему? Да потому что для уяснения смысла фразы нужно еще и знание лексики, терминологии, знание того, что означает каждое слово.

Любой естественный язык содержит многие тысячи слов. Для того чтобы общаться, чтобы читать художественную литературу, их нужно знать. В разных куль-

¹ Седов Л. И. Размышления о науке и об ученых. — М.: Наука, 1980. С. 371.

турах существуют свои языки цветов, звуков, запахов, жестов, мимики, ритуалов. Чтобы постигнуть любую профессиональную деятельность, необходимо знать ее специфическую терминологию, а зачастую и особый искусственный язык символов, обозначений.

Для проникновения в какую-либо область науки также необходимо знание совокупности терминов, обозначающих научные понятия, — языка, на котором описываются факты. Нужно еще и знание языка, на котором описывают отношения между объектами, — аналитического, графического, матричного, — языка классификаций, например универсальной десятичной классификации или логического квадрата Пифагора. Освоение необходимых ему языков человек иногда осуществляет на протяжении всей жизни. Но иногда можно слишком увлечься освоением языковых средств и, что называется, за деревьями не увидеть леса, т. е. превратить изучение терминологии из средства в цель.

Безусловно, владение терминологией важно для усвоения устной и письменной информации. Важно оно и для того, чтобы быть признанным среди специалистов, мастеров определенной области. И очень значимо для успешной адаптации на производстве, в научном коллективе.

Второй трудностью, неразрывно связанной с первой, является необходимость оперировать абстрактными понятиями. Однако то, что является только этапом в знаменитой цепи «от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике», иногда может принять самостоятельное значение. Абстрактная система, сотворенная человеком, обладает своими закономерностями. Такова математика, различные виды формальных логик. Ярким примером в этом ряду будет шахматная игра. Можно жить внутри нее, оперировать понятиями, следовать ее закономерностям, и все это — не выходя за пределы самой абстрактной системы, не обращаясь к реальному миру. Это мы называем действием со знаковой системой, с графическими и фонетическими символами.

По данным социологии, кандидатами наук в области математики становятся молодые люди в возрасте 25—27 лет, тогда как в области философии гораздо позднее, после 30. Объясняется это тем, что для понимания философии нужен более солидный опыт анализа действительности, чем для понимания математики. Од-

них лишь знаний разрозненных фактов мало, а четких зависимостей, как в математике, в философии нет.

Но порой случается, что научный анализ объекта подменяется чисто терминологическим спором, вместо разговора по сути ведется дискуссия о том, как соотносятся друг с другом термины. А ведь в конечном счете любая абстракция нужна нам для познания мира и для его преобразования.

Осваивая не только специальную терминологию, но и лексику повседневного языка, мы, в случае неясности, как-то объясняем ее для себя. Так, встречая в тексте непонятное слово, мы стараемся по общему смыслу прочитанного определить, что же оно означает. Но вот насколько наше представление соответствует действительности? И что стоит за каждым, пусть даже и хорошо известным нам, словом?

Подобные вопросы стал задавать себе Эйнштейн, столкнувшись еще в детстве с трудностями в освоении речи. Что, например, означают слова «пространство», «время»? Мы употребляем их с легкостью, удовлетворяясь какими-то общепринятыми представлениями, порою чисто житейскими. А Эйнштейн, размышляя над этими понятиями, пришел к созданию теории относительности. Поэтому хочется повторить: освоение терминологии, знаковых систем безусловно необходимо. Но это всего лишь промежуточные ступени к пониманию, к проникновению в сущность предметов и явлений.

Уже говорилось об уровнях познания: чувственном, чувственно-инструментальном, образно-ассоциативном и ассоциативно-абстрактном. Порядок, в котором они перечислены, и есть наиболее естественный путь познания, когда каждая последующая ступень опирается на полноценный багаж предыдущей. На деле знания нам часто преподносят сразу на абстрактно-ассоциативном уровне только при помощи словесных описаний, устных или письменных. Смогут ли они стать полновесными и прочными, способными дать понимание? Ведь понимание — это проникновение в сущность вещей. Значит, и знакомиться с ними мы должны во всей полноте их свойств. Иначе глубина явления окажется закрытой для нас, истиной станет голая фраза, которая будет воспринята как догма. И в дальнейшем мы не сумеем самостоятельно понимать новые объекты.

Умение воспринимать окружающие нас явления во всей полноте их свойств формируется в ходе жизни человека поэтапно. Сначала мы знакомимся с качества-

ми, воспринимаемыми непосредственно. Затем с теми свойствами, сведения о которых можно получить с помощью различных инструментов и приборов.

Все наши анализаторы: зрение, слух, вкус, обоняние, осязание — отражают окружающие нас объекты с самых разных сторон, выявляют различные их качества. В результате у нас формируются многокачественные образы этих объектов. Когда таких образов накопится уже определенный запас, мы начинаем на их основе перерабатывать новую информацию. Новые и прошлые образы связываются между собой и формируют более обобщенные. А уже на этой основе мы можем переводить качества одного объекта в другие, на самом деле у этих объектов не присутствующие.

Цветовое видение музыкальных образов было очень ярко развито у известного русского композитора А. Н. Скрябина. Такое ассоциативное восприятие мира, получившее, как уже говорилось, название синестезии, делает образы окружающего мира более выпуклыми, структурирует качества изучаемого объекта, привлекает для его понимания самый отдаленный прошлый опыт и помогает выделять основные отношения и связи между объектами.

Только на той ступени, когда разносторонние образы объектов сформируются, возможно эффективное воздействие слова. Обозначив словом или каким-то другим знаком отдельное свойство объекта, мы как бы отделяем его, выводим на уровень абстракции. И пока за словом стоит образ обозначенного им качества на фоне остальных свойств и связей с другими объектами, это слово имеет яркое и полное содержание. С его помощью можно уже сопоставлять, проводить анализ и синтез. Именно в такой ситуации слова помогают выявить суть объектов — опираясь на образ и проводя с ним разнообразные действия.

Вот таким путем и создается целостный абстрактно-ассоциативный образ, охватывающий все уровни познания. А это уже реальная основа для действий с самими объектами. Если же у слова нет связи с чувственными данными, с образными ассоциациями, оно оказывается лишь пустой оболочкой. Именно в таких случаях вместо научного спора по существу получается лишь игра словами.

Когда все четыре уровня познания освоены, в дальнейшем они могут работать параллельно. И нужно стремиться использовать каждый из них. Если, скажем,

вы столкнулись вначале со словесным описанием объекта, с новым термином, постарайтесь образно представить его содержание. Вспомните, что из шести этапов познания вторым является выделение всех возможных качеств объекта. Это поможет определить его связи с другими объектами, его место среди них. А также постичь суть, понять объект, что в основном происходит на третьем этапе познания — этапе классификации и систематизации.

При чтении текста образное восприятие дает возможность быстрее схватывать его основное содержание, извлекать смысл из предложений, где за последовательностью слов стоят отношения объектов, их свойств. Очень долгое время считалось, что речевая единица мысли — слово. Великий русский физиолог Иван Михайлович Сеченов, много лет отдавший изучению естественнонаучных основ работы головного мозга, показал, что такой единицей может быть, как минимум, трехчленное предложение. Два слова — это объекты или свойства, а третье — глагол-связка, фиксирующий отношения между ними. Например: «Солнце есть звезда», «Слон имеет бивни». И действительно, если мысль устанавливает отношения между объектами, их частями и качествами, то эти отношения одним словом не описать — нужно не меньше чем три слова, составляющие предложение.

Обычно мы читаем текст последовательно, слово за словом. Но чтобы установить описанное словами отношение, их нужно удерживать в памяти все. А последовательность слов переводить в схему, охватываемую единым взглядом. Профессор А. Р. Лурия определил, что люди с пораженными задними отделами коры головного мозга понимают значение отдельных слов, узнают простые предметы. Но смысл предложений, сюжет картины, где суть заключается не в каждом конкретном слове, а в отношениях между объектами, им понять трудно. В задних отделах расположена зрительная зона коры головного мозга. Если простое зрение сохранено и больной видит предметы, узнает их, значит, ядерные поля зрительной зоны сохранены. А вот ассоциативные поля могут иметь нарушения. В итоге страдает не только раскрытие смысла изображений, но и понимание предложений. Таким образом, зрительная основа нужна для уяснения понимания текста путем работы внутреннего видения, создания внутренне представляемых схем отношений объектов.

Для того чтобы изучить, как человек понимает смысл высказываний, американский психолингвист А. Хомский придумал фразу: «Зеленые идеи яростно спят». При поверхностном, беглом чтении можно сразу и не заметить ее абсурдности. Ведь необходимо затратить усилия, чтобы оценить, как зеленый цвет соотносится с содержанием слова «идеи», а состояние, обозначаемое словом «яростно», — со сном. А уж в зависимости от общего содержания текста, ваших склонностей, богатства воображения вы воспримете эту фразу либо как бессмыслицу, либо как некую метафору.

Во время исследований советские психологи В. П. Зинченко, О. К. Тихомиров и другие выявили любопытную подробность. При решении шахматных и подобных им задач периодам активной мыслительной активности соответствовало и наибольшее число движений глаз. Они как бы устанавливали отношения между различными фигурами, проигрывали возможные комбинации. Причем происходило это и при закрытых глазах. Это говорит о том, что даже при отражении закономерностей абстрактной системы нужно образное видение отношений между элементами. Человек не думает путем последовательного перебора вариантов, аналитического вычисления лучшего хода — это, скорее, вспомогательные средства, использующиеся для проверки и уточнения решения.

Советский философ В. Н. Тростников, известный своими работами в области оснований математики, подчеркивал, что для разработки математических вопросов, для доказательства математических теорем нужно образное представление математических объектов, точек, линий, а отнюдь не голое оперирование формулами. Иначе не понять сути процесса, описываемого математическими символами, не понять реального поведения математических объектов. А значит, выводы можно построить на неверных посылах, породить неразрешимые проблемы. При усвоении математических описаний, как и при чтении любых текстов, процесс познания протекает как бы в обратном направлении — от абстрактного к чувственному уровню.

Мы специально так много внимания уделили этим вопросам. В жизни довольно часто приходится сталкиваться с распространенным среди учащихся, да и среди взрослых людей, заблуждением. Рассуждая не в стиле сухой логики, не абстрактными формулировками, а некими зрительными образами — смутными или более

или менее ясными, — эти люди убеждены, что мыслят неправильно. В трудных местах текста они останавливаются, пытаются зрительно представить себе, о чем идет речь, рисуют какие-то схемы. А встречаясь со сложной математической формулой, стараются прикинуть ее графически, представить себе описываемую ею кривую. Почему-то считается, что у этих людей не развито математическое мышление. Если же, отвечая урок, они словно видят наяву страницу книги, делается вывод, что запомнили они не так, как следует на самом деле запоминать. В действительности же это именно те зачатки, которые нужно не устранять, а всячески развивать, на которые нужно опираться при освоении сложной информации. И чем лучше эти качества будут развиты, тем ярче станет абстрактное мышление, тем мощнее и разностороннее память. Мозг как бы сам подсказывает нам, в каком направлении нужно двигаться, и стоит к этому прислушаться.

Но, допустим, вам удалось избежать опасности терминологического увлечения, переоценки роли абстрактных систем знания, допустим, вы не делаете попыток оперировать этими знаниями без обращения к чувственному уровню познания. И даже факты умеете воспринимать всесторонне, содержание текстов и формул представляете образно. Существует еще и опасность другого рода: устремиться в накопление различных данных, поражать окружающих широтой своих познаний. К глубине понимания это автоматически не приведет. Вспомните, что не все люди, отличающиеся энциклопедичностью познаний, были великими учеными. Древние говорили: «Многознание не есть ум». Хотя, безусловно, знания нужны. Но не всякие, не бесцельное их накопление.

Величайший физик А. Эйнштейн, характеризуя свой метод работы с научной литературой, отмечал, что старается находить и читать публикации, уводящие в глубину понимания. Именно фундаментальность познаний позволила ему создать теорию относительности, совершившую второй со времен Коперника коренной переворот в представлении картины мира. А талантливейший американский изобретатель Т. Эдисон обладал феноменальной памятью, очень высокой скоростью чтения, хранил и изучал массу справочной литературы. Он изобрел множество принципиально новых устройств и приборов. Но часто вынужден был идти методом перебора вариантов. Для поиска подходящей нити накала в

электролампочке он испробовал огромное количество материалов, прежде чем нашел нить из обуглившегося бамбука.

Отсутствие развитой теории при прикладном характере изысканий Эдисона было как бы компенсировано неимоверной работоспособностью изобретателя, необходимой для постановки множества опытов, просмотра кип книг, справочников, причем методами быстрого чтения. А великолепная память помогала ему запоминать массу неизбежно разрозненных сведений. То, что потом наука стала находить как следствие из выявленной сути в его работах, рождалось во многом из опытов, методом проб и ошибок, отнимающих очень много времени и сил.

Поэтому советы, как увеличить объем памяти и хранить в ней самые разнообразные сведения, вряд ли целесообразно воспринимать как самоцель или универсальное средство. Эту информацию, как и любую другую, стоит осмыслить, выделить самое для вас существенное, упорядочить, связать со своим прошлым опытом. Только в этом случае она станет пищей для ума, приведет к новым выводам, настроит на дальнейший процесс познания.

Именно осмысленная информация становится фундаментом для понимания. Если к этому добавляется специальная система приемов запоминания, то повышается прочность сохранения приобретенных сведений, а также выделенных при понимании и запоминании содержательных связей. И лишь для той информации, которая на первых порах кажется очень разрозненной, специальные приемы запоминания становятся основными. Позднее, когда к сведениям, хранящимся в памяти, будут добавляться новые, эта информация начнет переосмысливаться, обрастать содержательными связями и упорядочиваться. Разнородными в памяти будут оставаться в основном сведения справочного характера, даты, значения физических величин и т. д.

Стоит, наверное, прислушаться к советам академика С. П. Королева, под чьим руководством были созданы сложнейшие космические системы и благодаря которому человечество впервые вышло в неизведанный космос. Пути продвижения в науку он делил на несколько частей: «Вехи предстоящего маршрута в науку берусь вам подсказать:

1. Запомнить.
2. Понять.

3. Рассказать своими словами.
4. Написать по памяти.
5. Решать известные задачи по-иному.
6. Решать более трудные задачи, предлагаемые руководителями.
7. Сформулировать предварительную рабочую гипотезу.
8. Стать создателем нового направления».

Заметьте, что первой ступенью является запоминание сведений, т. е. знание в узком смысле слова. И только второй — понимание. Но, признавая за пониманием более высокий уровень познания, отметим, что возможно оно лишь на основе уже имеющегося определенного багажа знаний.

Пересказ своими словами — это первый критерий для оценки степени понимания, самого его наличия, а также способ его достижения. Изложение по памяти — письменное или устное, вслух или про себя — дает возможность узнать, все ли уложилось в памяти, понятно ли основное содержание. На этой ступени человек достаточно свободно владеет материалом, ему нет необходимости заглядывать в книгу. Информация стала своей. Как часто, готовясь к экзамену или просто читая полезную книгу, ради экономии времени мы пренебрегаем рассказом про себя прочитанного. Экономия в этом случае выходит незначительной, а теряется очень многое.

Решение известных задач по-новому означает более высокий уровень понимания, когда возможно еще более свободное владение усвоенным. Материал уже может частично изменяться — ведь познаны существенные моменты, выделено общее, из которого получают различные частные варианты. Стоит постоянно тренироваться в попытках решать задачи разными способами — затраты времени и сил окупятся сторицей.

Поиск решения более трудных задач, предлагаемых руководителями, побуждает к расширению границ и глубины понимания. Одно дело — решать уже известное, когда старые способы служат опорой для поиска новых, когда возможно их сравнение. И совсем другое — когда сведения о существующих способах, а может быть и сами способы, отсутствуют. Возникает необходимость более глубокого анализа задачи, ее условий, более широкого поиска методов решения или даже разработка принципиально новых.

Выдвижение гипотез становится возможным уже тогда, когда человек, исходя из своих теоретических

представлений, делает предположения о механизмах явлений, о свойствах объектов. Понимание основных аспектов научной области дает возможности предсказания, предвидения. Гипотеза может и не подтвердиться. Тогда теоретические представления изменяются, уточняются, переосмысливаются. А при подтверждении гипотезы границы объяснимого расширяются, разрозненные области знания интерпретируются с единых теоретических позиций. Понимание оказывается более глубоким.

Новое направление в науке может быть создано на основе мысленного охвата целой области действительности, переосмысления причинно-следственных связей, выделения новых. Теоретические представления, проверенные практически, вырастают в целую систему, имеющую разные по степени общности уровни. Происходит мощный рост новых результатов, подтверждающих, уточняющих, детализирующих исходные представления. Расширяются прикладные разработки.

На каждой из этих ступеней понимание становится более глубоким. Возможно, последние из них покажутся вам сложными, но никаких ограничений для того, чтобы идти по этому пути, не существует. И начинать никогда не поздно. История знает немало примеров расцвета ученых, писателей, художников в уже достаточно зрелом возрасте. Помните: «Дорогу осилит идущий».

Вопрос, как осмысливать, как добиваться понимания, чрезвычайно важен. Но не менее важным является и ответ на вопрос, что следует осмысливать, где, в каких качествах проявляется сущность того или иного явления. Существует три основных вида качеств объекта: структурные, функциональные и системные. Структурные качества характеризуют состав и строение изучаемых объектов, функциональные — взаимодействие частей, системные — их свойства как элементов более широких образований, т. е. как элементов систем.

Когда-то единственный путь раскрытия сути объектов видели лишь в анализе структурных и функциональных качеств. И не учитывали, что многие объекты существуют в основном в связи с другими и что их функции и строение определяются их местом в системах. Пытаясь, например, постичь, выявить сущность человека, его определяли то как «существо двуногое, но без перьев», то как «политическое животное», то как «существо разумное». Но глубокого понимания сущно-

сти человека при таком разложении на составляющие, выделении в качестве ведущих сначала одних, потом других его свойств не было. Получалась абстракция человека, которая не могла ни раскрыть переход к реальным конкретным людям, ни показать механизмы их развития. Ведь абстракция означает отделение одного свойства объекта от других. И чем разнообразнее объекты, чем богаче они качествами, тем меньше можно сказать на основании изучения какого-то одного свойства, отделенного от всех остальных, о самом объекте и других его свойствах.

И только когда К. Маркс ввел в круг анализа системные качества человека, когда всестороннему рассмотрению было подвергнуто общество, стало возможным понимание, что «сущность человека не есть абстракт, присущий отдельному индивиду. В своей действительности она есть совокупность всех общественных отношений»¹. Человек является элементом системы — общества. Свое человеческое качество он получает изначально как продукт общества, как участник самых разнообразных контактов, связей, отношений с другими людьми.

Умение видеть системы, в которые включен объект, — важное и непростое качество. Связи между объектами, составляющими систему, зачастую невидимы. Только наше понимание позволяет нам различать их, постигать закономерности, определяющие суть объектов. Например, автомобиль может иметь разный внешний вид и разный по принципу двигатель. Системное же его качество едино для всех видов автомобилей — быть средством передвижения. Знание этого системного качества позволяет рассматривать автомобиль в кругу других средств передвижения. Тогда ярче прослеживаются тенденции в автомобилестроении, легче осуществляется эффективное заимствование из других средств (например, антикрыло на гоночных автомобилях своим появлением обязано самолету). Можно считать автомобиль и частью другой системы — транспортной. И тогда рассматривать решение уже других задач: ликвидации пробок на дорогах, состыковки объемов и расписания перевозки грузов и пассажиров, строительства дорог, размещения заправочных станций.

А если рассматривать автомобиль как продукт человеческого труда и включать его в систему производства

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 3. С. 3.

всех продуктов, то он откроет нам новое свое системное качество — стоимость. Оно не заключено в самой вещи. Но его можно увидеть в системе общественного производства как отношение вещи ко всем другим продуктам труда, а вовсе не как некое физическое свойство. И пока Марксом это не было осмыслено, стоимость вещи казалась либо совершенно мифическим свойством, либо произволом торговцев. И получалось так, что вещи властвовали над создавшим их человеком.

В последние десятилетия происходит бурный рост системных знаний. Все большее число объектов рассматривается как системные. Но «белых пятен» все еще много. Не для всех объектов пока четко выделены системные качества, специфические именно для них. И на этом пути еще много дел.

С системностью мышления связана и его диалектичность, которая помогает видеть не просто связи и структуры, статичные, застывшие системы, но развитие объектов, их реальные внутренние движущие силы. Человеку не дано изначально умение выделять переходы количественных изменений в качественные, видеть противоположности, на которые распадается единое целое, замечать само развитие как движение по спирали с возвратом как бы к старому качеству, но на новой базе. Они складываются путем систематической целенаправленной работы, в которой, однако, нет ничего сверхсложного, доступного лишь немногим.

Как идти к формированию этих умений? Лучше всего через свою специальность, через то, что вам ближе всего, что вас интересует, и в ней раскрывать закономерности диалектики. А в результате пониманию становятся доступны самые глубинные механизмы явлений всего мира, который выглядит единым в своих основных сторонах и законах.

О важности освоения диалектики говорил В. И. Ленин в статье «О значении воинствующего материализма», отмечая необходимость создания «кружков любителей материалистической диалектики Гегеля». Но и сегодня эта идея еще далека от реализации. И каждому на этом пути придется быть первопроходцем. Саму же диалектику есть смысл освоить по первоисточникам, предварительно ознакомившись с ее изложением в учебнике. Очень полезно было бы прочесть «Конспект книги Гегеля „Наука логики“» В. И. Ленина и саму «Науку логики» Гегеля. Сложно? Пожалуй. Но вполне доступно любому человеку, окончившему среднюю шко-

лу, и даже старшекласснику. А эффект превзойдет все затраты.

Подведем некоторый итог нашим рассуждениям. Итак, вы хотите знать определенную область науки. Сведения различного рода приводят вас вначале к исходному виду знания, на основе которого потом вырастает понимание, т. е.:

знание фактографической стороны изучаемого предмета;

знание терминологии, с помощью которой факты можно описать;

знание классификации фактов;

знание общей теории науки.

Усвоение всех этих видов знания необходимо для того, чтобы постичь определенную область науки. Зачастую процесс познания идет по всем этим уровням параллельно или чередуясь в самых разных вариантах.

Для того чтобы усваивать всю эту информацию, нужен определенный навык. Как, например, студент готовится к экзаменам? Чаще всего открывает учебник или конспект и начинает читать все подряд. Естественно, отдельные виды знаний перемешиваются. А он, случается, даже не стремится понять, что усвоено, а что осталось за пределами внимания: некоторые термины, отдельные факты или их классификация. Если же студент сразу ставит перед собой цель различать эти виды знаний, то по мере тренировки вся усваиваемая им информация раскладывается в памяти на отдельные полочки и перепутать их содержимое уже невозможно.

Как придать такой тренировке управляемый характер? Необходимо в каждом тексте делить информацию на существенную и несущественную, т. е. отличать фрагменты текста, где описываются, например, факты, от фрагментов, поясняющих ход мысли автора, содержащих отступления, уточнения, второстепенные подробности. Кроме того, следует помнить, что любой текст избыточен, содержит повторы, облегчающие усвоение информации. Иногда текст бывает избыточен более чем наполовину.

Для выработки навыка выделения в тексте существенной информации можно провести такой цикл упражнений. Возьмите текст и попытайтесь его просто-напросто сократить. Сначала на пятую часть — и из него уйдут всевозможные описания, введенные в качестве иллюстраций. Потом еще примерно на столько же — отсеются какие-то второстепенные пояснения. Еще

раз — и сократятся подробности. В конце концов в тексте останется самое главное. Если материал информационный, то останется факт, послуживший темой для сообщения, если проблемный — останется формулировка самой проблемы или главной мысли текста.

Очень важно, чтобы процесс «редактирования» проходил поэтапно. Тогда вы четче почувствуете, что в материале служит основой, а что — только дополнением. Что главное, а что — второстепенное. Что играет роль рамы, а что представляет собой картину. Овладев этим приемом, вы выработаете в себе способность, пробежав глазами статью, мгновенно оценить ее полезность для вас. Будете выделять из материала то, что вам нужно, без долгих раздумий над текстом. Недаром же люди, которым приходится пропускать через себя очень большое количество научной и технической литературы, тратят на ее просмотр совсем немного времени. Зато, отыскав нужное для себя, могут посвятить экономленные часы скрупулезному изучению этого материала.

Существенную помощь в рационализации процесса познания играет классификация. Обычно вся классификация изучаемого материала сводится лишь к его разбивке на главы и параграфы. Редко кто начинает искать в новой информации внутренние связи, не обозначенные делением на главы. Нужна серьезная интеллектуальная работа — не просто чтение, а анализ текста, сопоставление его различных мест. Сделать это не всегда легко. Далеко не все области науки имеют четкую классификацию фактов, опирающуюся на внутренние закономерности изучаемых явлений. Пожалуй, только химия сумела «привести к общему знаменателю» изучаемые ею процессы. Важность классификации содержания возрастает при получении информации из таких источников, как радио, телевидение, печать. Не всегда в сообщениях, даваемых ими, интересующий нас материал структурирован.

Полезна и классификация в терминологии. Какую бы область знания мы ни затронули, она всегда переполнена словами, применяемыми только в ней. И сориентироваться в них не так-то просто. Особенно, если словарь пополняется достаточно быстро. Необходимость классификации в этом случае встает со всей остротой. Алфавитный принцип здесь вас вряд ли выручит. Лучше всего классифицировать термины по степени близости обозначаемых ими понятий, объектов. Встретилось новое слово — нужно не только понять его смысл, вы-

учить его звучание, написание, но и поискать аналогии с уже знакомыми словами, связать его с ними. Тогда вы не будете попадать в неловкие ситуации из-за неправильно понятого смысла слова или его неправильного произнесения, а само слово уже не потеряется для вас.

Но главным условием любого процесса познания является четко поставленная цель. Садясь за изучение любого материала, вы должны твердо представлять себе, что вы хотите получить в результате: узнать новые факты, научиться ими оперировать, разобраться в новых теориях, понять суть явления. А уж от того, что вы хотите узнать, зависит и то, как это сделать.

СОЮЗ УМА И КРАСОТЫ



Вспомним великих титанов мысли — Леонардо да Винчи и Михаила Васильевича Ломоносова. Пожалуй, затруднительно сказать, кем они были больше: учеными, инженерами, художниками, поэтами. С. П. Бородин был выдающимся композитором и крупным химиком. И.-В. Гёте — писателем и естествоиспытателем. Льюис Кэрролл — сказочником и математиком. Эйнштейн прекрасно играл на скрипке и говорил, что лично ему Достоевский дал больше, чем известный математик Гаусс. Примеры можно продолжить. И в наше время сочетание талантов в искусстве, науке и технике не редкость. Ученые пишут научно-фантастические рассказы и приключенческие повести, рисуют, сочиняют музыку и стихи. Лауреат Нобелевской премии Я. Вант-Гофф изучил примерно 200 биографий крупных научных деятелей и сделал вывод, что талантливый ученый обладает той или иной одаренностью в области искусства.

Наука и искусство дают человеку картину окружающего мира и его самого. Они являются двумя важнейшими сферами отражения действительности со своими специфическими чертами. Человек стремится к познанию, к красоте. Будучи членом общества, он к своим представлениям применяет критерии истины и красоты, существующие в данном обществе, стремится познать прекрасное. А развиваясь, сам создает эстетические ценности.

Искусство помогает науке перейти к синтетическим знаниям, к системному видению, к отражению целых

совокупностей связей, к постижению диалектичности мира. Оно зримо и наглядно может выразить кажущиеся сугубо абстрактными идеи противоречивости развития, целостности или несвязанности объектов, сбалансированности или неуравновешенности. Если вспомнить о четырех уровнях познания, то можно сказать, что произведения искусства адресуются каждому из них, в том числе и исходному, чувственному. Творения искусства представляют собой сплав чувственного с ассоциативным (в роли соответствующих средств выступают метафоры, гиперболы, эпитеты) и с символическим (аллегии, изображающие отвлеченную идею посредством образа).

Крупные ученые и конструкторы обладали эстетически развитым видением мира. Именно оно позволяло с одного взгляда на чертеж оценить прочность будущего моста, устойчивость самолета в полете. Заметьте, целостным охватом, а не трудоемкими аналитическими расчетами, не рассмотрением множества отдельных противоречивых критериев, порой несравнимых между собой, из-за чего с трудом складывается общее впечатление.

Не случайно так остро осознается сегодня потребность преподавания эстетических дисциплин в технических вузах. Каждому человеку необходимо развить в себе интерес к искусству, умение видеть прекрасное. Освоение эстетического видения познаваемого мира будет более эффективным, если на место стихийности вы сможете поставить специальные приемы, придающие ему направленный, управляемый характер. Для этого попробуем рассмотреть, какие стороны существуют в эстетическом критерии, с помощью которого человек оценивает объекты и явления окружающего мира, предметы, процессы, созданные им самим.

Еще в древности выделяли шесть категорий эстетического: величие, красота, гармония, драма, трагедия, комедия. Освоение их являлось предметом обучения на протяжении нескольких лет. Молодые люди учились наполнять их реальным содержанием, видеть их в окружающих объектах, в разыгрываемых ситуациях. Смысл их постигался также в сравнении с антонимами — словами, противоположными им по содержанию. Гармония, например, сравнивалась с хаосом, какофонией, эклектикой. Хорошую помощь оказывал подбор синонимов и других слов, уточняющих содержание шести категорий. Так, смысл гармонии раскрывался через про-

порциональность, цельность, ритмичность. Драмы — через противоборство, противоречие, несовместимость, несоразмерность. Трагедии — через безысходность, неразрешимость, необратимость. Комедии — через шутство, неожиданность, парадоксальность.

Раскрытие содержания категорий эстетического приводит к выделению в каждой из них различных сторон, описывающихся соподчиненными понятиями. В тех, в свою очередь, тоже выделяются различные аспекты. По мнению ученых В. А. Ганзена и П. А. Кудина, в категории «гармония» — пять сторон, выражающихся в понятиях: единство, повторяемость, соподчиненность, соразмерность, уравновешенность. Каждое из них содержит две взаимосвязанные стороны, которые могут рассматриваться как средства его достижения.

Так, понятие «единство» раскрывается путем соотношения с понятиями «функциональность» и «структурность». В гармоничном объекте должны быть единство строения и единство функционирования, согласованность действий частей. Сами структура и функции гармоничного объекта также должны быть взаимосвязаны между собой: объект с конкретной структурой может осуществлять только определенные функции. И чем многочисленнее связи между частями, тем сложнее структура, тем разнообразнее функции.

Аристотелем была создана логика высказываний — наука, отражающая закономерности построения истинных высказываний, получения выводов из исходных предпосылок. Законы логики, которым должны отвечать результаты мышления, стали распространять на сам процесс его. Со временем путем использования математической символики они приобрели еще более строгую аналитическую форму. Математическая логика положена в основу действия электронно-вычислительных машин. Успешная работа компьютеров по решению целого ряда задач стала мощным аргументом в пользу того, что человек мыслит именно таким образом. ЭВМ начали рассматривать как модель человеческого мозга.

Информация для машины записывается на языке символов, линейно. Вычислительные процессы идут в основном последовательно, шаг за шагом. Язык символов казался универсальным языком мышления. Но вместе с тем существуют задачи, которые человек может решать быстрее, чем ЭВМ с ее колоссальным быстродействием. Если, например, на листе бумаги все строки будут заполнены нулями, среди которых будет одна

единица, то вы определите ее наличие и месторасположение практически мгновенно, с одного взгляда. Машине же придется последовательно просматривать знак за знаком, строчку за строчкой.

Роль зрительных образов в мышлении, еще до конца не оцененная, в настоящее время интенсивно исследуется. Психологи В. П. Зинченко и В. Н. Пушкин в одном из экспериментов шахматистам разной квалификации на короткое время показывали различные ситуации шахматных партий. Полностью воспроизвести расположение фигур после не удавалось никому. Однако более опытные шахматисты могли верно оценить, чья позиция — белых или черных — сильнее. Оценка происходила не последовательно, не путем перебора вариантов, как это делает ЭВМ, играющая в шахматы, а целостно, путем охвата в единой структуре всех обнаруженных связей между фигурами.

С помощью образного языка мы даже невидимое можем сделать видимым и оценить, есть ли в нем красота. Мы способны незримые отношения сделать зримыми. Целесообразно отличать наглядность от картинности. Первая шире второй. В таблице, отражающей периодический закон Менделеева, в наглядной форме даны отношения между элементами. Но в ней отражены именно отношения, а не картины объектов.

Главным в отображении системных качеств является показ отношений между объектами. Ведь системные качества есть свойства объекта, определяемые его ролью в системе и раскрывающиеся через взаимодействие с другими объектами — частями системы. Отношения наглядно представляются в графиках, матрицах, схемах. Советуем вам использовать даже самые простые схемы, отражающие структуру объектов, их системные качества. Пусть структура будет изображена с помощью квадратиков с названиями частей и черточек-связей между ними. Схема окажется полезной для системного мышления, для выделения ведущих противоречивых частей. С помощью схем вы можете строить соразмерность, единство частей, находить или закладывать их противоположность.

Со временем у вас может выработаться свой особый образный графический язык типа схематических рисунков или символических изображений. Одному отношению будет соответствовать один символ, другому — другой. Причем такой, который в своем начертании как-то отражает данное отношение. Так, например, гар-

моничности может соответствовать знак в виде равно-
стороннего треугольника — символа уравновешенности.
Горизонтальной чертой с противоположно направлен-
ными стрелками можно отобразить драму, то есть про-
тиворечивость. А поместить ее можно между значками
любых объектов, их частей, свойств, этапов развития.
Таким же образом эти знаки размещаются около вер-
шин треугольника. Образный язык будет содействовать
устранению нечеткости толкований, однозначности по-
нимания слов.

Наглядный язык ваших рассуждений надо стре-
миться сделать лаконичным и красивым. В строгой гео-
метрии треугольников, пятиугольников и иных фигур,
которые образно отражали идеи еще со времен глубо-
кой древности, есть свое изящество. Истина обладает
красотой, и в красоте немало истины. Через целост-
ность образа можно обнаружить не раскрытые еще
связи.

Наличие образного языка в нашем мышлении дает
еще одно преимущество по сравнению с компьютером.
Аналитический язык развивался и как средство дву-
значной логики. Ей начиная с Аристотеля было
присуще выяснение полной истинности или ложности
высказываний, твердой уверенности в утвердительности
или отрицательности суждений. Такими выражениями
оперирует и ЭВМ. Сам аналитический язык, как сред-
ство описания, способствовал такой однозначности.
«Белое или черное», «да или нет» — вот примеры рас-
суждений. Аналитический язык описывает объекты
так, что они предстают обладающими четкими грани-
цами. Вместе с тем в реальности существует масса от-
тенков. Даже на черно-белой фотографии можно найти
все тона серого. Границы между многими объектами
подвижны и условны.

Человеческая мысль, стремясь выделить существен-
ное, абстрагировать его, использовала слова, символы.
В действительности, которая стояла перед глазами как
нерасчлененная картина, обозначались лишь отдельные,
представляющие интерес для познания стороны. Но ко-
гда требуется целостный мысленный охват всех выде-
ленных существенных сторон, когда познаются системы,
необходим уже язык образов, т. е. наглядность отно-
шений и структур. Особенно важна эта наглядность
для диалектического мышления. Образное видение по-
зволяет схватывать взаимопереходы объектов, текущие
границы между ними.

Совершенствование образного эстетического восприятия поможет вашей мысли подняться на новый уровень, так как мышление человека проходит те же стадии, через которые познание проходило в истории общества: от стихийной диалектики — к метафизике, от нее — к научной диалектике.

Эстетическое, целостное видение способствует переходу в мышлении от категоричности, жесткости к относительности, гибкости, диалектичности. Прорыв обычно совершается на одном участке. Формируйте новые приемы на том, что эмоционально значимо для вас.

Одни из нас отличаются «крупноблочным» видением действительности, другие стремятся не пропустить детали. У первых, образно говоря, имеется крупная шкала восприятия мира, у вторых — мелкая. Соответственно и образный язык будет иметь особенности. Либо он будет строиться от общего к частному и в нем сначала отразится меньше деталей, либо пойдет от частного к общему и элементы языка отразят множество мелких подробностей. Оба пути равнозначны. Лучше тот, который соответствует склонностям человека. Целесообразно осознать свои особенности, чтобы умело ими пользоваться.

Как осознать, какая у вас шкала, — крупная или мелкая? Проведем небольшой эксперимент. Возьмите лист бумаги, ручку или карандаш. Нарисуйте квадрат приблизительно в центре листа. Переверните листок и нарисуйте на обратной стороне прямоугольник. Измерьте соотношение меньшей и большей стороны прямоугольника. Если соотношение превышает 1:2 (например, 1:3), то у вас шкала крупная. Если, наоборот, оно меньше чем 1:2 (например, 1:1,4), то шкала мелкая. При крупной шкале прямоугольник отличается от квадрата резко, контрастно. Мелкая шкала работает на нюансах, с ней и малое изменение кажется значительным.

В процессе познания следует не забывать о вдохновении, об эмоциях. Академик Вернадский писал: «Разве можно узнать и понять мир, когда спит чувство... когда нет каких-то чудных, каких-то неуловимых... фантазий. Говорят: одним разумом можно все постигнуть. Не верьте! Те, которые говорят так, не знают, что такое разум. Мне представляются разум и чувство тесно переплетенным клубком: одна нить — разум, а другая — чувство, и всегда они друг с другом соприкасаются, и когда одна из них бодрствует, а другая спит — разве может быть сила?»

Если истина красива, то красоту эту надо пережить, а не только вычислять гармоничные сочетания. При вдохновении человек использует не только осознаваемый пласт отражения мира, но и неосознаваемый. А с помощью последнего возможно интуитивное нахождение верного решения, глубокое постижение той драмы, трагедии, гармонии, в которой пребывает объект. Интуиция помогает выявить суть явления, главных частей объекта и отношений между ними, структуру объекта.

Немецкий химик прошлого века В. Ф. Кекуле, исследуя молекулы бензола, долго размышлял над тем, как изобразить структуру формулы C_6H_6 , как показать структурные связи атомов. Еще раньше он установил, что углерод четырехвалентен, — следовательно, имеет четыре связи. У водорода же связь одна. Можно представить, что каждый атом углерода идет на связывание их между собой, причем связей у каждого атома углерода было равно четырем. Кекуле установил, что атомы углерода могут связываться между собой в цепь.

Но в ней у крайних атомов углерода остается по одной неиспользованной связи. Значит, молекула окажется неустойчивой, химически активной, будет стремиться вступать в связь с другими соединениями. А в реальности она устойчива. Выходит, атомы в молекуле связаны как-то иначе. Очень долго и усиленно размышлял над этой проблемой ученый. Но решение все не приходило. И вот однажды во сне он увидел чертей, которые соединились руками и образовали хоровод. Проснувшись, он понял, что цепь надо замкнуть в кольцо. Подсознание выразило на образном языке решение, которое явилось базой для окончательного, оформленного уже работой сознания.

В науке многие парадоксы разрешаются, в принципе, аналогичным путем: через смену точек зрения, расширение объектов анализа. Парадоксальность — это отражение неполноты нашего знания, в котором то, что существует в действительности, оказывается алогичным, то, что сосуществует, — оказывается несовместимым. Умение осознавать, чувствовать парадоксальность оказывает большую помощь в поиске нового. Не случайно «физики шутят», и это пользуется большой популярностью.

Любой неожиданности можно найти объяснение. Не застыть от изумления, а суметь увидеть самые различные связи в необъяснимых на первый взгляд стече-

ниях обстоятельств. Эти навыки нужны научному работнику, инженеру, каждому из нас.

К. Марксу принадлежат слова: «Философы лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его». Истинное знание можно получить, лишь нацелясь на преобразование объекта. Тогда нет опасности уйти в споры о том, что как называть. Нужны знания не терминологии, а сущности. Примечательно, что аналогичные по сути мысли высказывал выдающийся русский художник, исследователь, путешественник Н. К. Рерих. Он говорил, что время классического искусства, ставящего своей задачей всего лишь отобразить действительность, прошло. Наступает пора искусства, которое призвано побудить творческую мысль к изменению, к творению мира. Оно может сыграть важную роль в осмыслении преобразовательной функции науки, создании научно осмысленного и эстетически оцененного образа объективной реальности. Стремитесь искать и осмысливать подобные произведения искусства, ищите в творениях мастеров настоящего и прошлого заряд преобразования, его образное выражение.

ЭКСКУРС В МНЕМОТЕХНИКУ



В глубокой древности, когда люди стояли еще на самой низкой ступени развития, уже появилась потребность в запоминании. Для того чтобы облегчить этот процесс, люди использовали самые различные методы: складывали в определенном порядке камни, вырезали на деревянных плитках иероглифы, которые служили календарем, отмечали на ногтях линии, обозначающие праздники. У краснокожих индейцев и у некоторых других народов существовал обычай татуирования, который запечатлевал величайшие события в их жизни.

Однако с постепенным развитием цивилизации для запоминания большого количества информации понадобилась единая система запоминания.

Богиню памяти называли Мнемозиной. В Древней Греции она считалась матерью девяти муз, т. е. память была, по мнению древних, основой всех искусств. По имени богини и получила название система приемов, предназначенных для лучшего запоминания, — мнемотехника (техника запоминания) или мнемоника.

Наиболее ярким примером использования мнемотехники является популярный прием для запоминания последовательности цветов в радуге: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Каждая начальная буква в словах этой фразы соответствует начальной букве определенного цвета: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Расположение слов в этом предложении таково, что по нему мож-

но определить не только весь набор цветов в радуге, но и их порядок.

Одним из знаменитых мнемонистов Древней Греции был Пифагор, который за время своего двадцатидвух-летнего пребывания в Египте изучил мнемонику в совершенстве. Возвратившись домой, он преподавал ее своим ученикам. Пифагору принадлежит следующее высказывание: «Наука об укреплении памяти есть одно из самых полезных и важнейших изобретений в обыденной жизни, ибо она необходима и полезна как для философа, так и для учащегося вообще».

Величайшими мнемонистами были Сократ, Ксенофонт, Платон. Плутарх считал: «Прежде всего следует тщательно упражнять память у детей, потому что она представляет собой казначейство учености, потому что упражнения памяти посредством мнемоники оказывают большое влияние не только на ученость, но и на все дела практической жизни, потому что память о прошедшем делает нас умнее для будущего».

Благодаря Плутарху искусство мнемоники было перенесено в Рим. Цицерон, который владел им в совершенстве, говорил: «...никто не обладает настолько счастливой, усовершенствованной или настолько слабой памятью, чтобы это искусство не было для него в высшей степени полезно».

Почему же в Древней Греции такое существенное место занимала мнемоника? Книгопечатание еще не появилось, хотя рукописных книг было множество. Произведения любимых поэтов и прозаиков хранились не на полках, а в памяти.

В XIX столетии мнемотехника переключалась в Европу. Знаменитый ученый Эймэ Пари с неутомимой энергией преподавал это искусство во всех крупных городах Франции с 1820-го по 1830 год. Своей блестящей пропагандой он сделал его настолько популярным, что мнемотехнику начали с успехом преподавать во многих учебных заведениях страны. Почти одновременно с ним перед слушателями выступали португальские мнемонисты братья де Кастил — по их системе мнемотехника стала преподаваться почти по всей Европе.

Заключает эту блестящую плеяду мнемонистов Герман Коте из Ганновера. Литератор по профессии, он обладал весьма слабой памятью и очень страдал из-за своей забывчивости. Сетуя на это несчастье, он считал себя самым неспособным человеком. Действительно, в молодости ему ничего не удавалось добиться. Одна-

жды, узнав случайно о том, что в Лейпциге преподают мнемонику, он отправился туда, чтобы сделать попытку укрепить свою память. Через некоторое время Коте не только изучил метод своего учителя Ревентлова, но и значительно его превзошел. А своим друзьям, которые удивлялись его прекрасной памяти, он объяснял: «Мое искусство нетрудно и доступно даже детям от 8 лет. Эту память я приобрел только своими стараниями».

Очередной всплеск в развитии мнемотехники приходится на 30-е годы XIX века не только в Европе, но и в России. Тогда же начали появляться первые печатные пособия по мнемотехнике. На заре нынешнего столетия мнемотехника оказалась настолько популярной, что в московском журнале «Курсы железнодорожных знаний» появился специальный раздел «Мнемоника», который велся в течение целого года. Впоследствии выпускалось даже специальное приложение к журналу под названием «Память», объем которого доходил до 50 страниц ежемесячно. В то же самое время Первым С.-Петербургским мнемотехническим институтом были изданы две книги.

В связи с бурными революционными событиями в нашей стране примерно на два десятилетия развитие мнемотехники угасло, но потом с новой силой вспыхнуло в 30-е годы. На спорах, которые велись в то время, мы остановимся подробнее, чтобы понять противников этой системы. Критике подверглись все положения мнемотехники, а не только те издания, которые появились в начале XX столетия.

Одной из основных причин, по которой мнемотехника подверглась нападкам, было представление о том, что память — это сосуд, имеющий ограниченный объем. А раз так, то и напрягаться не стоит — больше, чем возможно, в этот сосуд не поместится. Психологи, которые придерживались такой точки зрения — Нечаев, Нифантов, Рыбников, — критиковали мнемотехнику «с точки зрения современной психологии». Хотя уже тогда появились работы других ученых: Леонтьева — «Развитие памяти», Выготского — «Развитие высших психических процессов», в которых достаточно полно и системно прослеживалось развитие различных способов запоминания. Они исследовали механизм, лежащий в основе мнемотехнических приемов.

Но у противников мнемотехники были и другие доводы, иначе им не удалось бы отвратить психологов от этой области знаний более чем на полвека. Одна из

самых серьезных претензий к «ведущим профессорам мнемоники» — отсутствие у них стремления к систематизации усваиваемых знаний. Психологи-мнемонисты могли предложить лишь набор методов, тренирующих память в том или ином ключе. Но единой теории, объединяющей все эти методы, не было. Они предлагали ограниченный набор уже кем-то созданных приемов, но при этом не говорили, что же лежит в их основе. В результате получалось, что ученики редко могли развить эти приемы сами, приспособить к своим индивидуальным особенностям памяти.

Попробуем оценить тот прием, который вызывал наибольшее количество нападков: запоминание большого количества слов и воспроизведение их в прямом и обратном порядке. Сам по себе этот прием не представляет особой сложности. Одна из его технологий такова: нужно выучить, к примеру, пятьдесят слов, как таблицу умножения. Если вы разобьете их на пять дней по десять слов, то такая задача не составит для вас никакого труда. Правда, есть небольшая особенность: слова нужно запоминать обязательно под номерами. Например, курица — 1, чай — 2, ветка — 3 и так далее.

Когда такая цепочка вами будет хорошо выучена, можно переходить к фокусам. Зрители называют вам подряд пятьдесят слов. А вы с помощью ассоциативных связей соединяете их со своей шпаргалкой — заранее выученными словами. Вам называют платок — вы представляете себе шуточную картинку: курица с платком на голове. Вам называют стул — вы представляете себе стул, на котором разлили чай. И так далее.

Теперь, когда цепочка составлена, вы можете повторить все названные слова как в прямом, так и в обратном порядке. Да еще по желанию зрителей назовете на выбор слова под любым номером. Эффект от подобных выступлений всегда был грандиозным. Ведь непосвященному человеку они кажутся почти чудом. Но давайте поставим вопрос по-другому: а кому нужны подобные цирковые номера? Может быть от них реальная польза? К сожалению, использовать такие методы на практике мнемонисты прошлого не умели. Это и давало возможность противникам мнемотехники отвергать ее вообще, называть ее приемы «мнемотехническими фокусами».

Так неужели же мнемотехника действительно годна лишь на то, чтобы развлекать публику? Конечно же, нет. Дело в том, что у мнемонистов прошлого был су-

щественный недостаток: они слишком увлекались формой преподнесения методов, не особенно вдаваясь в их суть.

В основе приведенного и многих других приемов лежат ассоциативные связи. Играя в запоминание, мы тренируемся в их построении, а значит, развиваем у себя образное восприятие мира. Оно само по себе помогает улучшить память, что является самым главным применением приведенного мнемотехнического приема.

Но не только приведенный пример дискредитировал идеи мнемотехники в глазах многих серьезных людей прошлого. Дело в том, что интересные здоровые идеи мнемотехники нередко предлагалось использовать в неподходящих случаях. Получалось, что в одном варианте не использовалось очевидное, а в другом притягивалось за уши ненужное.

Наиболее ярко это можно проследить в рекомендациях мнемонистов по запоминанию стихов. В книге Я. Георгиевского, опубликованной в 1911 году, были даны все методы запоминания стихов, разработанные к этому времени. Один из них заключался в том, что предлагалось пересказать стихи в прозе. Вот, например, советы, как запоминать стихотворение «Васильки».

Золотится под солнцем ковыль,
И вокруг задремавшей реки
Изумрудная носится пыль.
А кругом васильки, васильки...

«Приступим к разбору. Васильки — это полевые голубенькие цветочки, которые растут на полях». В таком же духе расшифровывался и смысл стихотворения. В стихотворении рисуется следующая картина: под солнцем ярко сверкает, как бы золотится, ковыль. Река как бы дремлет, и вокруг нее носится пыль, под солнцем напоминающая собой изумруды. А последняя строка сама собою понятна: «А кругом васильки, васильки...»

В таком виде рекомендации выглядят бесполезными. И все же давайте не будем категорично их отрицать. Еще Станиславский, давая советы актерам, говорил о том, что у них должно быть внутреннее видение того, что они собираются играть. Они должны представлять себе эту картину с особой ясностью. Так же и при запоминании. Чем ярче мы представим себе картину происходящего, тем легче нам это запомнить. Для этого

вовсе не обязательно пересказывать стихотворение в прозе.

Если бы речь шла о каких-то больших кусках информации, где важно запомнить не столько дословно, сколько смысл написанного, тогда бы нам всевозможные игры с текстом, вне сомнения, принесли бы пользу. Ведь пересказывая материал на разные лады, мы четко запоминаем его содержание. Но не акцентируем внимание на рифме, ритмике стиха, а значит, и запоминаем только его смысл, а не дословное изложение.

Постараемся быть объективными: не будем полностью становиться на сторону мнемонистов, но и сторону их критиков тоже не стоит принимать безоговорочно.

О СПОСОБАХ ЗАПОМИНАНИЯ



Представьте себе довольно распространенную жизненную ситуацию. В незнакомом учреждении со сложной системой коридоров и лестничных переходов вы после долгих расспросов наконец нашли нужный кабинет. А как теперь быстро выбраться обратно, не плутая и не отвлекая людей своими расспросами? Если просто считать повороты и переходы вверх-вниз, то можно легко потерять ориентацию, сбиться со счета, особенно в обратном направлении. Но можно, идя по коридорам, минуя повороты, преодолевая лестничные марши, примечать яркие детали, а если таковых не окажется, делать яркими неприметные, связывая их с какими-то ощущениями. Привлеките на помощь синестезию. Пусть в вашем воображении стены зазвучат разными звуками, издадут ароматы, кажутся разнообразными на вкус. Тогда каждый участок вашего маршрута окажется неповторимым, по-своему примечательным. Его легче будет запомнить, поскольку вы свяжете новое с уже знакомыми вам ощущениями. Вкус, запах и звук будут известные, уже не раз встречавшиеся и потому легко выплывающие из памяти в виде ассоциаций. Информация воспроизведется без труда, станет узнаваемой.

Использование синестезий полезно и при запоминании содержания деловой беседы, лекции, книги. Неоценимую помощь они могут оказать при запоминании абстрактной информации. Память на факты нужна любому современному человеку, но не все могут ею похвастаться. Основу многих фактов составляет цифро-

вой материал. Цифр всего десять, но они образуют бесчисленные комбинации. Составленные из них числа окажутся оригинальными, яркими сочетаниями, которые будут легко запоминаться.

Использование синестезий не перегружает мозг. Он-то ведь бодрствует, и все его отделы функционируют, все анализаторы воспринимают окружающую информацию. Применяя синестезии, вы только направляете его работу в нужное русло. Если затраты и идут на организацию запоминания, на связывание ощущений, то они меньше, чем усилия, порой напрасные, с которыми приходится зачастую искать в памяти нужные сведения. Люди, которые сознательно освоили создание синестезий, не хотят с ними расставаться, возвращаться к обычному воспоминанию. Значит, так им легче. Наша память работает избирательно. Природа мудро устроила ее так, что она сама знает, что ей нужно запомнить очень подробно, а что можно и пропустить.

И все-таки, несмотря на гибкость нашей памяти, далеко не всегда ее свойства нас удовлетворяют. И поэтому мы стремимся к ее совершенствованию. Сколько времени нужно на то, чтобы запомнить 20 новых незнакомых слов, к примеру иностранных? Кому-то достаточно получаса. Кто-то будет зубрить целый день и почти безрезультатно. А есть и феномены, которым хватит на это 30—40 секунд. Существует немало примеров того, как люди выучивали дословно тома энциклопедий, говорили на 230 языках, «фотографировали» в мельчайших подробностях любые пейзажи. Наполеон, например, помнил поименно всех людей, с которыми ему приходилось знакомиться. Цезарь знал в лицо каждого солдата своей армии.

А вот на описании уникальных свойств памяти двух гениальных счетчиков Иноди Жака и Перикла Даманди мы хотели бы остановиться подробнее. Их способности подверг исследованию профессор Шарко. Иноди был в детстве пастухом, не получил никакого образования и до четырнадцати лет оставался неграмотным. Вычисления он начал проводить с шестилетнего возраста, после того как брат выучил его счету. В семь лет он уже мог умножать в уме пятизначные числа. При обучении счету и позднее при вычислениях он никогда не пользовался никакими вспомогательными предметами, камешками и тому подобными вещами. Бросив свое занятие пастуха, он некоторое время зарабатывал себе на жизнь тем, что демонстрировал свое искусство в та-

вернах, в то время как его брат играл на шарманке.

Его необыкновенная способность заинтересовала знаменитого психиатра Шарко, который вместе с психологом Бине подверг Иноди всестороннему исследованию. В это время Иноди еще не умел ни читать, ни писать, умственный кругозор и интересы его были весьма ограничены. Во время своих публичных выступлений Иноди производил умножение невероятно больших чисел, например шестнадцати-, двадцати-, двадцатичетырехзначных. Все вычисления он производил устно, не глядя на цифры, так как вид цифр мешал ему производить вычисления. Запоминал он с одного раза прочитанные ему числа, а его импресарио записывал их на доске. Мало того, Иноди мог в любой момент прервать свои вычисления, заняться другими, а потом опять вернуться к прежнему счету. Он так обыкновенно и делал: чтобы публика не скучала, пока его импресарио производил подсчет на доске, он прерывал свои вычисления и предлагал присутствующим назвать год и число рождения, а затем тут же подсчитывал, на какой день недели приходится эта дата.

Можно было думать, что в то же время он продолжал и свои главные вычисления. Однако тщательные исследования процесса вычислений у Иноди показали, что он не мог производить двух подсчетов одновременно. Он приостанавливал один, принимался за другой, все время удерживая в памяти заданные ему числа. Он мог через час после сеанса, во время которого ему приходилось иметь дело с тремя сотнями цифр, снова повторить наизусть все вычисления. Если ему прочитывали ряд цифр, то он непосредственно после прочитывания мог воспроизвести их безошибочно. Лишь бы в этом ряду было не более 42 чисел. Но если эти числа были связаны между собой логически в одну задачу, то общее количество цифр, которое мог безошибочно воспроизвести Иноди, доходило до 400. В остальных отношениях память у Иноди была ниже среднего. Так, например, из прочитанного ряда букв он повторял при непосредственном запоминании всего лишь 6—7 букв или мог повторить всего лишь несколько слов из прочитанного стихотворения.

Тщательное наблюдение за Иноди во время процесса вычислений показало, что у него во время счета происходят заметные движения гортанных и губных мышц, какие обыкновенно бывают при произнесении слов. Никакой шум не мог помешать ему во время его вычисле-

ний. Но с высунутым и прижатым между зубами языком Иноди мог производить вычисления лишь с большим трудом и втрое медленнее обычного. Таким образом, у Иноди память на числа должна быть отнесена к двигательнo-слуховому типу. Между прочим, способность прерывать вычисления на некоторое время, а затем их продолжать свойственна всем людям с двигательнo-слуховым типом памяти. Так что в этом плане Иноди не представлял какого-либо исключения.

Другой феноменальный счетчик Перикл Диаманди происходил из образованной семьи и получил образование. Во время своих вычислений, по его собственному признанию, он видел цифры как бы сфотографированными. В отличие от Иноди, который заставлял громко читать ему задачу и никогда не смотрел на нее, Диаманди требовал, чтобы сначала то, над чем он должен производить вычисления, записывали. Затем бросал беглый взгляд на написанную задачу, закрывал глаза и внутренне созерцал картину цифр. После того как цифры вставали перед ним отчетливо, он начинал вычисления.

Память у Диаманди нельзя отнести к чисто зрительному типу, так как он тоже во время вычислений производил беззвучные движения (тип — зрительно-моторный). По сравнению с Диаманди Иноди работал быстрее: простой ряд, содержащий 25 цифр, Диаманди запоминал в течение 3 минут, а Иноди на это требовалось всего лишь 45 секунд. Но для воспроизведения ряда цифр сверху вниз и снизу вверх Иноди требовалось времени вдвое или втрое больше, чем Диаманди, так как Диаманди просто читал числа внутреннего созерцаемого ряда. Поэтому Диаманди легко мог запомнить цифры, вписанные в квадрат или в спираль, и производить над ними любые вычисления. Иноди же был не в состоянии это сделать.

Обоих этих счетчиков превзошел Рюкле. У него тип памяти был смешанный, но с преобладанием зрительного. Он мог заучить ряд из 204 цифр за 7,6 минуты, из 504 цифр — за 39,5 минуты.

Рюкле при своих вычислениях тщательно расчленял подлежащий запоминанию материал и быстро отыскивал математические особенности цифровых комбинаций. Таким образом, он при запоминании искал опору в логическом мышлении. К тому же Рюкле относился с огромным интересом к математическим особенностям производимых им вычислений.

Синестезическим типом памяти, переводящим абсолютную информацию в наглядные образы, обладает знаменитая счетчица Берг. При запоминании цифр и при вычислениях Берг оперирует не столько самими цифрами, сколько зрительными образами, в которые превращаются эти цифры в ее воображении. А они могли принимать вид людей, полос, геометрических фигур и других различных предметов.

Феноменальные люди — счетчики — умеют сосредоточить внимание на цифрах, способны быстро фиксировать предложенный им для запоминания материал, а Рюкле, как было сказано, обладал даже способностью устанавливать логическую связь в предложенном ему цифровом ряду. Весьма важной особенностью является умение этих людей производить всякие комбинации с цифрами. Можно думать, что у них при запоминании цифр играет роль не только механическая память на числа, но и способность логически комбинировать представления о цифрах. Это умение особенно ярко выражено у Берг, оперирующей не только цифрами, но и теми зрительными образами, в которые цифры у нее превращаются.

Можно еще привести примеры необыкновенной памяти. Так профессор Генинг описал интересные наблюдения над собственной памятью, обнаружившей удивительную способность запоминать и прочно хранить представления, связанные с определенным моментом времени. Не только даты, связанные с его личными переживаниями, но и мимолетно схваченные исторические даты прочно удерживались у него в памяти. Причем воспоминания об этих датах появлялись у него в сознании при малейшем поводе.

Например, однажды, придя в театр на оперу Бизе «Кармен», он прочел на афише анонс о том, что на следующий день в этом театре должна идти «Летучая мышь» Штрауса. Это сейчас же вызвало у него воспоминание о том, что день смерти обоих композиторов совпадает: 3 июня (Бизе — в 1875 году, Штраус — в 1899-м). Тогда он невольно начал припоминать даты их рождения и с удивлением обнаружил, что и день рождения обоих композиторов приходится на одно и то же число — 25 октября (один — в 1838-м, другой — в 1825-м). В следующий раз, 29 октября 1923 года, Генинг обратил внимание на то, что дата этого дня что-то ему напоминает, что с этим днем связано какое-то событие. Наконец он вспомнил, что несколько лет тому

назад он случайно прочел о том, что 29 октября праздновал свою свадьбу Вильгельм IV, которым он никогда особенно не интересовался. Подобного рода репродукции, по словам Генинга, составляли для него настолько обычное явление, что раньше, в школьные годы, он считал их присущими каждому человеку.

Пример выдающейся зрительной памяти представляет собой известный французский художник Густав Доре, славившийся своими прекрасными иллюстрациями. Однажды ему был заказан рисунок альпийской природы, который он должен был сделать с фотографии. Заказ был срочный, и нужно было выполнить его к следующему же дню. А между тем Доре, уходя от заказчика, забыл захватить фотографию. Возвращаться было некогда, да и не хотелось, поэтому Доре изготовил рисунок по памяти. Копия фотографии получилась точной.

Замечательная слуховая память была у композитора Моцарта, который, прослушав один раз какую-либо музыкальную пьесу, мог безошибочно ее повторить.

Общим во всех этих приведенных примерах является то, что необыкновенно развитой память этих людей оказывалась в каком-либо одном направлении — на числа, звуки, зрительные образы.

Но даже в феноменальных случаях память подчиняется тем же законам, что и у обычных людей. Так Иноди, как уже было сказано, мог запоминать около 40 цифр в простом ряду, не связанных между собой, и до 400 — если цифры находились в логической связи, в виде задачи. Но исследования, проведенные над людьми со средней памятью, показывают, что и они запоминают в десять раз больше цифр, если эти цифры находятся в логической связи. Следовательно, разница между ними и Иноди только в общем количестве запоминаемых цифр.

Возможности человеческого мозга в принципе безграничны. Нужно только найти способ ими воспользоваться. Ведь человеческая память способна тренироваться и развиваться. Свойства ее удивительны. Давние, казалось бы забытые, события вдруг вспоминаются нами совершенно неожиданно и даже во сне. В то же время действия, происшедшие совсем недавно, порой сохраняются в памяти лишь отрывочно. То, что было год назад, мы иногда забываем напрочь, зато храним детские воспоминания. То, что ищем в памяти, не мо-

жем найти, а то, что совершенно не нужно, само приходит на ум. Наша память может неожиданно слабеть или вдруг снова становится прежней.

Все это нам кажется странным только потому, что непонятен механизм происходящего, а значит, и методы, с помощью которых можно влиять на эти процессы. И все-таки некоторые способы развития и укрепления памяти человеку уже известны. Этот вопрос интересовал еще философов древности.

«Но если спросят меня, какое же самое лучшее и действенное средство изощрать память, я скажу, что это труд и упражнение. Много выучивать, много размышлять, и, если можно, каждодневно: вот в чем состоит все дело. Ничто так не укрепляется старанием и не слабеет от нерадения, как память», — говорил один из величайших ораторов древности Марк Фабий Квинтилиан.

Существует три вида запоминания: логическое, мнемотехническое и механическое. Логическое основано на мыслительной переработке усваиваемого материала, на выделении в нем существенных сторон, связей и его организации по этим признакам. Мнемотехническое использует специальные приемы запоминания, о которых мы подробно расскажем в дальнейшем. Мнемотехника применяется при усвоении любого материала, чаще не связанного по смыслу и большого по объему. Но она оказывается более эффективной, если с помощью ее приемов запоминаются логические связи. Приемы мнемотехники задействуют тогда не только память, но и ум. А механическое запоминание осуществляется путем многократного повторения заучиваемой информации. Следует сразу оговориться, что механическое запоминание — термин достаточно условный. Это не зубрежка в чистом виде, потому что в его процессе возникает восприятие запоминаемой информации эмоциональное, индивидуальное для каждого человека.

Допустим, вы учите текст, совершенно вам непонятный. При первом прочтении он не вызовет у вас никаких чувственных ощущений. Но при многократном его повторении постепенно начинают рождаться какие-то образы. Известно, например, что математикам одни формулы могут казаться красивыми, другие — нет. Философам какие-то слова кажутся приятными, а какие-то — наоборот (в данном случае имеется в виду не смысл, а именно внешний вид слова, его звучание).

Чувственное восприятие цифр, знаков, слов, т. е. практически любой информации, вполне можно развивать. И чем оно будет ярче, тем проще вы запомните то, что хотите.

А теперь перейдем к практическому занятию. Для начала нужно развить механическую память. Возьмите себе за правило каждое утро, например во время завтрака, выучивать одно четверостишие любого поэта. Вы и сами не заметите, как через некоторое время такое упражнение не составит для вас никакого труда. Значит, можно переходить к следующему, более сложному этапу — запоминать прозу. Пусть поначалу это будет что-то веселое, допустим, шуточные истории, которые вы потом с удовольствием расскажете друзьям. Первые задания должны быть совсем небольшими — 4—5 фраз. Но — обязательное условие — каждый день! Здесь неуместны рывки: сегодня выучу 10 фраз, а завтра ни одной. Пользы от этого особой не будет. А потом, когда маленькие истории будут запоминаться легко, можно переходить к текстам посложнее.

Такую методику тренировки предлагали еще древние: сначала учить стихи, потому что они ритмически организованы и запоминаются легче всего. Потом — речи ораторов, которые близки к разговорному языку и доступны. И в последнюю очередь — философские труды, как тексты наиболее сложные. Такие упражнения считались обязательными для каждого образованного человека. Недаром же многие научные трактаты передавались из поколения в поколение именно в устной форме — от учителя к ученику.

Сегодня у нас нет необходимости запоминать целые учебники или художественные книги. И все же хорошая память нужна современному человеку не меньше, чем философам прошлого. Для ее совершенствования можно воспользоваться синестезиями как одним из мнемотехнических приемов. Представим себе память как кладовую. Мы привыкли вносить туда информацию лишь через один-два входа, и поэтому вполне понятно: при таком условии много знаний в нее не вложить. Например, если вы только читаете книгу, то в работу включен лишь зрительный «вход». А если произносить фразы вслух, открывается еще один канал — слуховой. Попробуйте читать с выражением — и прибавится эмоциональное восприятие. А если вы сумеете почувствовать запах, вкус запоминаемой информации, процесс станет еще более плодотворным.

Как же развить эти ощущения? Для начала попробуйте ответить на вопрос: какой запах у розы? Прозрачный, чистый, легкий. А у лимона? Резкий, тонкий, благородный. А у щепки? Сухой, пыльный. Вполне возможно, у вас эти запахи вызовут совершенно другие ощущения. Это и понятно — у каждого человека свое восприятие мира. Но может оказаться и так, что эти запахи не вызывают у вас вообще никаких ассоциаций. Не огорчайтесь, это поправимо. Попробуйте искусственно дать характеристики тому или иному запаху, вкусу, цвету. С каждым разом эта задача будет для вас все легче и легче. Самое главное — научиться заострять на ней внимание.

Когда ощущения станут достаточно остры, попробуйте присваивать чувственные характеристики и тем предметам, которым они на самом деле не свойственны. Например, попробуйте представить, как пахнет стекло, вернее, как оно могло бы пахнуть. Наверняка в первый раз это будет сложно. Но, развивая своего рода наблюдательность на запахи, цвета, вкусовые ощущения, вы скоро почувствуете, как любое, даже самое абстрактное, явление будет в вашем восприятии обладать всеми этими качествами.

Постарайтесь превратить тренировку памяти в игру, подключите к ней ваших друзей и знакомых. И очень скоро вы почувствуете, насколько ярче и богаче станет ваше восприятие мира. А вместе с ним и память. Каждая цифра, каждое слово в вашем воображении оживет. И, как любой яркий образ, будет легко задерживаться в памяти. Через три-четыре месяца регулярных упражнений человек в среднем может научиться запоминать почти дословно с первого прочтения 2—3 страницы машинописного текста. А со второго прочтения — 5—6 страниц.

ГИМНАСТИКА ДЛЯ ПАМЯТИ



Декарт, Ньютон, Дарвин не обладали особыми сенсационными способностями. Да и сами они не раз подчеркивали, что главная причина их успехов не столько в физической работоспособности или природной одаренности, сколько в рациональных, постоянно совершенствуемых методах работы.

Запоминать можно разными способами:

механически, неоднократно повторяя материал до тех пор, пока он не уляжется в голове;

ассоциируя нужную информацию с какими-нибудь предметами или явлениями;

используя для этой цели раз и навсегда созданную систему ассоциаций.

Самым простым и доступным поначалу может показаться первый вариант. Но простота его обманчива.

Представьте себе такую ситуацию. На остановке вы познакомились с очаровательной девушкой. Только успели разговориться, как подошел автобус, девушка вскочила на подножку и уехала, успев крикнуть вам свое имя и номер телефона: «Светлана, 7539713». Как нарочно, у вас нет с собой ни записной книжки, ни ручки. То, что она Светлана, вы запомните наверняка — об этом не дадут забыть ее белокурые волосы. А вот номер телефона... И вы, как заклинание, начинаете повторять: 7539713, 7539713, 7539713...

Повторение принесет вам определенную пользу, и в кратковременную память информация поступит. Но как долго она сможет так храниться? Экспериментально

установлено, что в кратковременной памяти может находиться только 7 ± 2 элемента. Значит, номер телефона как раз помещается. Но дело в том, что при поступлении новой информации непременно сотрется предшествующая. Поэтому, чтобы сохранить в памяти номер телефона вашей новой знакомой хотя бы до того момента, когда вы доберетесь домой и сможете его записать, нужно сосредоточиться только на нем. А это практически невозможно — новая информация будет сваливаться на вас со всех сторон: через зрительные каналы, слуховые, обонятельные и т. д.

Выход один: переложить информацию из кратковременной памяти в долговременную. Но здесь уже механическое запоминание не поможет — нужно искать какие-то ассоциации. В нашем примере — между цифрами, казалось бы, не имеющими друг к другу никакого отношения.

Как это можно сделать? Первый мнемотехнический способ, который всем нам хорошо известен, — разбить номер на пары: 7-53-97-13. Теперь нам нужно запомнить уже не семь чисел, а только четыре. Давайте подумаем, какая же между ними может быть связь. В каждой паре вторые цифры — 3, 7, 3, т. е. почти магические числа из «Пиковой дамы». Думаем, запомнить их не составит большого труда. Остается запомнить лишь первые цифры — 5, 9, 1. Какие ассоциации они вызывают у вас? Это номер автобуса, на котором вы ездите за город? Отлично! Значит, нужно запомнить лишь самую первую цифру. А это проще всего. Во-первых, потому что срабатывает так называемый «эффект начала» — первую цифру мы запоминаем практически всегда. А во-вторых, первая цифра связана с тем районом города, где живет ваша блондинка.

Возможно, кому-то из вас выстраивание подобных цепочек покажется слишком сложным — мол, игра не стоит свеч. Это заблуждение. Кажется ли вам трудным, вспоминая, сколько дней в месяце — 30 или 31, — быстро просчитать их по косточкам кисти рук? Конечно, нет. А ведь это типичный мнемотехнический прием. Таких примеров можно привести множество.

— Но не придумаешь же прием на каждый случай жизни! — можете возразить вы.

Однако именно такой путь мы и хотим вам предложить: сочинять способы запоминания для любой ситуации. Это должно стать вашей постоянной работой. Пусть поначалу такое запоминание будет напоминать

игру. Но постепенно она превратится в процесс почти автоматический.

Попробуем обосновать необходимость такой работы. Представьте себе, что у вас есть библиотека, состоящая из многих тысяч томов, которые разбросаны по всей квартире. Когда у вас возникнет необходимость достать одну из книг, то даже неизвестно, с какой стороны подбираться к куче. Другое дело, если библиотека в порядке, тома пронумерованы и составлен каталог. Тогда не нужно рыться и перебирать все книги — достаточно посмотреть по каталогу номер и найти нужный том. Аналогия с памятью в этом случае совершенно прямая. Если вы будете сразу правильно запоминать, то складывая знаний будет в порядке и пользоваться ею, т. е. запоминать, не составит для вас никакого труда. Конечно, приучить себя к порядку непросто. Но воспитать в себе эту привычку вполне возможно.

Еще лучше создать единую систему запоминания по ассоциации. Как это сделал, например, греческий поэт Симонид. Однажды он пировал с друзьями в гостях. Внезапно его вызвали по неотложному делу. Но едва поэт переступил порог, как раздался сильный подземный толчок и дом рухнул. Все пирующие погибли под обломками, но руины так обезобразили людей, что родственники, пришедшие их хоронить, не смогли никого узнать. Тогда Симонид начал вспоминать план комнаты, а параллельно — и кто где сидел. И смог уверенно сказать, какие останки кому принадлежат.

Конечно, все изложенное — легенда. В действительности вряд ли подобное событие могло послужить рождению метода запоминания. Скорее всего, этот небольшой рассказ придуман для того, чтобы в наиболее яркой форме рассказать нам то, что в принципе мы знаем и сами, но, может быть, просто не отдаем себе в этом отчета. Например, когда вы возвращаетесь в давно знакомые места, то узнаете не только подробности местности, но и события, когда-то здесь происшедшие. Даже мысли, которые приходили вам в голову на этом месте, снова вспоминаются.

Собравшись что-то сделать (к примеру, пойти в соседнюю комнату взять книгу), вы, придя на место, вдруг забывали об этом. Как вы зачастую поступаете, чтобы вспомнить? Возвращаетесь на старое место — и мысль снова к вам возвращается. Вот это-то свойство памяти и облечено в легенду, а потом положено в основу мнемоники — искусства управлять процессами запоминания.

Если Симониду нужно было что-то запомнить, он помещал информацию в комнаты хорошо знакомого дома. Когда ему требовалось подготовиться к выступлению с большой речью, он сначала делил ее на несколько достаточно крупных частей: семь, максимум девять. Каждой части он присваивал какой-либо знак. Например, если речь шла о флоте, он представлял себе якорь, о войне — оружие. А затем мысленно заходил в комнату и раскладывал эти предметы на мебели. Первым у двери стоит ларь — на него он положил якорь, затем кровать — на нее он положил оружие и так далее. Когда же Симонид говорил речь, он как бы собирал эти предметы, проходя по комнате.

Информацию для более долгосрочного хранения он размещал уже не в комнате, а в городе. В одном районе он держал знания по философии, в другом — по литературе.

Так какой же из трех предложенных нами методов запоминания самый лучший? На самом деле все они — ступени развития мнемотехнических навыков и очень тесно связаны между собой. Чтобы освоить их, нужно выделить для себя две задачи: ближнюю и дальнюю. Ближняя — научиться строить ассоциативные связи между разными, казалось бы не имеющими ничего общего, предметами. Дальняя — создать единую систему ассоциаций, в которой каждому предмету найдется свое место.

Проиллюстрируем обе задачи. Проведите со своими друзьями такой эксперимент — прочитайте им в медленном темпе один раз следующие пары слов:

ковер — бумага
бутылка — кровать
рыба — кресло
окно — телефон
сигарета — гвоздь
пишущая машинка — ботинок
микрофон — ручка
телевизор — тарелка
орех — автомобиль
кофеварка — кирпич
воск — ключ.

А теперь, называя лишь первое слово, попросите своих друзей восстановить к нему второе. Наверняка это задание им удастся выполнить в лучшем случае наполовину.

Но результаты были бы совсем другими, если бы,

запоминая слова, люди пытались мысленно нарисовать картинки, связывающие их. Вот как советует сделать это Гарри Лорейн, автор книги «Как развить мощную память». Например, «ковер — бумага». Можно представить себе свой домашний ковер, сделанный из бумаги. Пару «воск — ключ» можно было бы представить как кусочек воска, в котором отпечатался ключ.

Если вам удастся ярко представить себе картинки, вы без труда запомните каждую пару слов. Попробуйте теперь, закрыв полоской бумаги вторую колонку слов, мысленно восстановить каждое слово (второе) из очередной пары. Первое слово — «ковер» — немедленно влечет за собой «бумагу», «бутылка» вытягивает из памяти «кровать» и так далее. Полагаем, вам удалось вспомнить все слова.

Лорейн предлагает четыре простых правила для создания образов из пар предметов:

1. Искажайте пропорции, чаще употребляйте слова «гигантский», «громадный».

2. Представляйте предметы в активном действии: сигарета вылетает из телефонной трубки.

3. Увеличивайте количество предметов: в кофеварке лежит не один кирпич, а много кирпичей.

4. Меняйте функции предметов местами.

Теперь предлагаем вам несколько усложнить задание и запомнить все эти двадцать слов подряд: ковер, бумага, бутылка, кровать, рыба, кресло, окно, телефон, сигарета, гвоздь, пишущая машинка, ботинок, микрофон, ручка, телевизор, тарелка, орех, автомобиль, кофеварка, кирпич.

Для этого снова воспользуемся оказавшимся столь эффективным методом. Нам нужно всего лишь добавить ряд дополнительных ассоциаций.

Используя подобный прием, названный методом связок, вы после однократного прочтения сможете без труда запомнить и воспроизвести списки из большого количества слов. Прочное и длительное сохранение в памяти практически гарантируется.

Отметим, что в основе запоминания и вторых слов пар, и перечня слов лежит простая, но очень мощная ассоциация между двумя предметами. Создавая себе зрительные представления абстрактных понятий, вы сможете запоминать и их. В руках оказывается эффективное средство запоминания перечня необходимых дел, которые следует выполнить в течение дня, и ответа критику на все его замечания, высказанные во время

беседы или спора. Сильные волнения теперь не помеха. Точно так же можно подготовиться к собственному выступлению и не испытывать больше мучительную потребность заглянуть в бумажку. Вы сможете, не сбиваясь, отвечать у доски, на экзамене. Но главное, вам намного проще будет сохранить в памяти содержание прочитанной книги, любой информации. Образность запомненного станет основой лучшего осмысления.

Возможно, вы заинтересуетесь этим методом достаточно глубоко и захотите его использовать. Советуем вам ознакомиться с книгой Ф. Лезера «Тренировка памяти». В ней, например, дается основанная на методе создания образных картинок и их ассоциаций система запоминания цифровой информации. Освоив ее, вы сможете с одного прочтения запоминать двадцать и более цифр, а значит, уметь хранить в памяти множество числовых данных. Связывая образ факта, идеи, извлеченных вами из текста на конкретной странице книги, с образом номера страницы, вы окажетесь способны помнить, откуда конкретно вы взяли их. Сможете при необходимости уточнения подробностей, цитат вернуться к страницам. Перестанете мучиться вопросом: точно помню, что читал, а вот где? Так что наши начальные тренировки могут послужить хорошим стартом. Все начинается с малого.

А теперь, учитывая приведенные рекомендации, попытайтесь повторить эксперимент с другим десятком пар слов. Думаем, в этом случае с заданием справятся практически все.

Если вам нужно запомнить какой-то текст, ассоциируйте его, например, со словами любой популярной песни по тому же принципу, о котором мы говорили.

В первое время эта цепочка будет складываться в голове сложно. Чтобы ускорить процесс, нужно развивать ассоциативное мышление. К счастью, эти тренировки не требуют никаких дополнительных приспособлений и учебных пособий и проводить их можно где и когда угодно.

Допустим, ожидая на остановке автобус, попробуйте на минутку закрыть глаза и вспомнить, как выглядит стоящий рядом фонарный столб. Сколько подробностей вам удастся вспомнить с первого раза? Уверены, немного. Но наблюдательность хорошо поддается тренировке.

Наблюдательность и память очень тесно связаны между собой. Каким образом? Если вы легко можете

представить себе предмет во всех подробностях, то и запомнить его вам не составит особого труда.

Когда вы натренируете свою наблюдательность на стационарных предметах, можно усложнить задачу — перейти к движущимся: проезжающим машинам, мимике человека, т. е. запоминать за более короткие промежутки времени. Когда наблюдений накопится достаточно много, вам наверняка захочется их классифицировать. Спросите у художника, какие бывают формы глаз или губ, — он даст незамедлительно ответ. Задайте подобный вопрос музыканту о звуках — и он тоже расскажет массу интересного. У специалистов хорошая память на те вещи, которые имеют отношение к профессии. И это не природный дар, а с годами развитая наблюдательность. Значит, такая задача по плечу каждому.

Свойство памяти оперировать символами представляет наибольший интерес. Именно оно помогает формированию индивидуальных приемов запоминания, рационализирует процесс. Поэтому хотелось бы поподробнее остановиться на этом вопросе.

Образ лежит в основе всех психических процессов. Ощущение, восприятие окружающего нас мира, отдельных его предметов и явлений являются сугубо индивидуальными для каждого. Соответственно и возникающий образ индивидуален. Для лучшего познания мира нам важно не только понять, что такое образ, но и установить, а затем и упорядочить связи между различными образами. Тем самым мы упорядочиваем связи, существующие между самими объектами.

Однако как беден был бы наш мир, если бы человек познавал его только через собственные ощущения и не использовал опыт, накопленный человечеством, не впитывал знания, добытые тысячелетиями. Но чтобы понять все то, что уже узнали люди, мало только индивидуальных, личных образов. Нужна система знаков, понятных всем, т. е. каким-то способом унифицирующая субъективные образы. Именно овладение этой знаковой системой позволяет конкретному человеку вырваться из ограниченности индивидуального познания, выйти на масштаб общечеловеческих знаний.

Освоение человеком какой-либо знаковой системы предполагает и усвоение связанных с ней образов. Человечеству известно множество знаковых систем. К ним относятся и письменность, и счет, и всевозможные специальные обозначения, скажем дорожные знаки.

Л. С. Выготский говорил, что в структуре высших психических функций человека «определяющим целым или фокусом всего процесса является знак и способ его употребления. Подобно тому как применение того или иного орудия диктует весь строй трудовой операции, характер употребляемого знака является тем основным моментом, в зависимости от которого конструируется весь остальной процесс».

Знак — условный заместитель объекта, с помощью которого передается информация об этом объекте. Овладев знаком или знаковой системой, человек поднимается на совершенно новую, более высокую ступень познания.

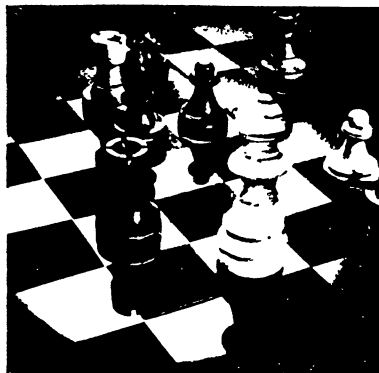
Поэтому исследование знаков и знаковых систем давно привлекает психологов. Практически все теории языков основаны на понятии знака. Знаковый характер человеческого языка составляет одну из его универсальных черт и основных особенностей.

Когда речь идет о технике запоминания, психологи пользуются таким понятием, как мнемотехнический знак. Что же у него общего с обычным знаком?

Любой язык состоит из звуков. Их графическое изображение — буквы. Но разве изменится что-нибудь, если какому-либо звуку присвоить графическое изображение, не совпадающее с современным алфавитом. Скажем, если бы звуку «р» соответствовал знак //. Ничего принципиально не изменилось бы. Мы с детства выучили бы его и считали бы, что именно так и должно быть. Поэтому можно смело утверждать, что любая буква любого алфавита, основанного на звуках, — это искусственно созданный символ, который мы усваиваем и которым пользуемся всю жизнь. Но пока что мы с вами говорили лишь о языке современном, который приобрел со временем новые специфические черты. Во всяком случае, знаки, обозначающие звуки, служат сегодня уже вовсе не для запоминания каких-то связанных с ними образов. Но если обратиться к истории создания языка и вспомнить, что первоначально письменность выглядела в виде наскальных рисунков, татуировки, особым образом сложенных камней и так далее, и сравнить ее с первыми способами запоминания, которые выглядели точно так же, то можно считать, что у этих явлений одинаковые корни. А раз так, то мы можем перенести на мнемотехнические знаки все достижения любой науки, связанной с изучением знаковых систем: лингвистики, синеотики.

Подобное сравнение мнемотехнических знаков можно провести не только с письменностью, но и любой знаковой системой, поскольку рождались они практически на одинаковых принципах и одинаковой основе — образах. Ф. Энгельс писал: «Чистая математика имеет своим объектом пространственные формы и количественные отношения действительного мира, стало быть, весьма реальный материал. Тот факт, что этот материал принимает чрезвычайно абстрактную форму, может лишь слабо затушевать его происхождение из внешнего мира».

МАРШРУТ ПРОКЛАДЫВАЕТ ЛОГИКА



Чтобы не запутаться в хаосе новых понятий, формул и гипотез, на помощь следует призвать логику. Кроме двух способов запоминания — механического и мнемотехнического — существует еще один — логический, или смысловой. Само название говорит о том, что в его основе лежит логическая связь между отдельными частями информации, ее анализ, сжатие, выделение существенного, использование приемов вывода следствий, перехода от одних частей к другим. Поэтому используется он только для усвоения систематизированных материалов, например текстов. Для не связанных между собой рядов цифр, слов, событий, объектов, дел этот метод неприемлем. Но учащимся, студентам, всем, кто занимается самообразованием, повышением инженерно-технической и научной квалификации, кому чаще всего приходится иметь дело с учебниками, научной, технической, общественно-политической и экономической литературой, этот вид запоминания, без сомнения, необходим.

Психологи установили, что количество информации, содержащейся в среднем печатном издании, составляет приблизительно 25% текста. Все остальное — ход мысли автора, примеры, доказательства, всевозможные приемы изложения. Если вам нужно усвоить из всего текста только новую информацию, то имеет смысл сконцентрировать силы лишь на ней и не тратить время на все остальное. Но если вы хотите проследить за ходом мысли автора, научиться самостоятельно делать выводы или вас интересует методика расчетов, проце-

дура эксперимента, тогда основное внимание следует уделить построению материала.

Большинство студентов, готовясь к сдаче экзаменов, преследуют первую цель. Зачастую во время семестра они позволяли себе учиться лишь урывками, а за три-четыре дня проштудировать учебники практически невозможно. Если же материал курса в ходе занятий был усвоен, то при повторении необходимо выделить главное, заглянуть в дополнительную литературу.

Усвоить 25% текста безусловно проще, чем все 100. Но чтобы сделать это, нужно для начала выделить их во всем материале. Как? Для запоминания любой текстовой информации обязательно нужна интеллектуальная работа с изучаемым материалом. Всем нам хорошо известен метод конспектирования. Спросите любого студента, как составляется конспект, — и вряд ли услышите внятный ответ. Обычно эта работа сводится к механическому переписыванию отдельных абзацев. На самом же деле в тетрадь нужно перенести лишь те самые 25% материала, которые вы выделите для себя, внимательно изучая текст.

Целесообразно сжатие информации провести как бы послойно. Во-первых, в выделенную вами часть информации попадет действительно существенное. Во-вторых, в самой выделенной части вы проведете структурирование, определите главное и более второстепенное, носящее вспомогательный характер, помогающее это главное понять. Каждый лист вашего конспекта разделите на три графы:

основные суждения, формулы, теоремы;

фактический материал, преобразование формул, следствия и частные случаи;

вопросы, собственные замечания.

Графа, предназначенная для записи фактического материала, — наибольшая по занимаемому месту. Число граф может быть увеличено в зависимости от того, что вы стремитесь извлечь из текста. Конспект каждой новой главы или темы советуем начинать с новой страницы или выделять подчеркиванием названия. Ниже приведите основную мысль данного фрагмента. В графе вопросов и замечаний советуем отмечать особым образом степень новизны информации для вас. Она в первую очередь подлежит усвоению, особенно если касается основных суждений. Новая информация должна быть также оценена на предмет того, насколько она увязывается с вашими представлениями. Возможно,

они требуют переосмысления. Комментарии желательно делать краткими — одно-два слова.

Но самое главное в этом процессе — найти логическую связь между последующей и предыдущей мыслью автора. Как только «ниточка» будет протянута через весь конспект, запомнить его станет проще. Чтобы еще больше облегчить запоминание, поработайте и с самим конспектом: с помощью прямых, волнистых линий, галочек, черточек разного цвета и прочих удобных для вас знаков пометьте наиболее важные моменты.

В конспекте части текста можно представить графически, т. е. присвоить каждой из них определенный смысловой знак. Талантливый советский педагог В. Ф. Шаталов, рассказывая новый материал ребятам, рисовал на доске каждую его часть в виде небольшой условной картинки. От нее стрелочка шла к следующему блоку-картинке. И так далее. Между этими блоками учитель обязательно находил оригинальную связующую нить.

В конце урока ученики перерисовывали эту схему (Шаталов назвал ее опорным конспектом) в свои тетради. А дома, читая нужную тему по учебнику и глядя на связанный ряд условных картинок, они всю информацию укладывали в память в соответствии с этим опорным конспектом. Отвечая урок, они могли смотреть в схему и отвечали без запинки. Отметим, что здесь, как и во многих других случаях, эффект основан на образности представления материала. Картинка — это своего рода пиктограмма. Вдобавок структурируются материалы в лаконичную, наглядную схему, отражающую связи между фрагментами материала.

Возможно, такой метод работы покажется вам очень сложным, трудоемким. Но по сравнению с зубрежкой он дает гораздо больший эффект.

Часто студенты задают вопрос: по какому источнику информации лучше осваивать предмет — по книге или по конспекту? Дать однозначный ответ трудно. Если вы хотите научиться мыслить самостоятельно, вам будет полезно проследить за тем, как это делают другие, т. е. читать первоисточники. Конспект следует использовать как вспомогательный материал, в котором вы четко выделяете для себя основные положения изучаемой темы. Он ориентируется на главное, но без владения дополнительной информацией может превратиться в сухую схему.

Конечно, конспект — далеко не единственная форма

работы с текстом. Учиться можно прямо по книгам, делая в них различные пометки (но не в библиотечных и очень аккуратно). Именно таким методом пользовался Владимир Ильич Ленин. Он разработал даже свою систему знаков (на языке психологов они называются внешними смысловыми опорами), с помощью которых выделял в текстах главные мысли. Аналогичная система была и у Карла Маркса, который старался после первого прочтения книги обязательно пройти затем по своим пометкам, чтобы восстановить логическую связь между отдельными частями материала.

Однако, выучив лишь основные положения текста, установив между ними логическую связь, мы воспользуемся только результатами мыслительного процесса автора. Сам же ход его мысли остается за пределами нашего знания. А он бывает порой даже более важен, чем факты, на которых этот логический ход держится.

Преподаватель математики Е. И. Игнатьев, автор популярного сборника занимательных задач, например, считал, что заучивать формулы вовсе не следует. Поскольку для их выведения применялись различные рассуждения, то эти же рассуждения можно использовать и для частных примеров. Студенты Игнатьева не представляли в формулы исходные данные. Зная ход мысли, на основе которой эта формула выводилась, они как бы доказывали ее заново на каждом новом примере. От частого повторения вырабатывался не только навык решения задач, но и прочно укладывалась в голове цепочка размышлений, приводящая к формуле.

Идея Игнатьева проста: процесс мышления запоминается гораздо легче, чем голые формулы, потому что он логичен, наполнен смыслом. К тому же нет необходимости запоминать его целиком — достаточно наметить этапные пункты, по которым должна идти мысль.

Логическое запоминание помогает нам не только при работе с письменными текстами, но и с устными. Многие из вас, наверное, пробовали готовиться к экзаменам вслух. Например, в компании друзей. Как это обычно происходит? Собирается вместе несколько человек. Кто-то один читает материал — остальные слушают. И этого считается вполне достаточно для прочного усвоения темы. На самом деле эффект от такой работы невелик.

Любопытную форму устного конспектирования придумали студенты одного из ленинградских вузов. Один студент из группы вслух читает нужный раздел. Затем

по кругу все начинают пересказывать текст. Вполне естественно, что рассказ первого студента будет наиболее полным, второго — компактнее, третьего — еще компактнее, — подробности от раза к разу все больше теряются. Когда же подойдет очередь последнего участника, он передаст самую суть изучаемого материала. Эту формулировку можно даже записать, в итоге получится отличный конспект.

Использование групповых методов конспектирования, усвоения материала обладает и еще одним достоинством. Оно активизирует мышление, логическое запоминание. Требуется так осмыслить и уложить в памяти содержание, чтобы передать его другому, не потеряв сути.

Эффективным способом активизации логической памяти является использование принципа «учась сам, обучай другого». Когда перед нами стоит цель изложить материал так, чтобы его понял другой, мы неизбежно должны свободно владеть им. Необходимо не просто пересказывать тему, а объяснять, подыскивая убедительные аргументы, примеры, доказательства, показывать существенные связи в материале. Следовательно, нужно помнить логику изложения и логику содержания, фактический материал. Роль ведущего целесообразно, попеременно меняясь, брать на себя каждому студенту в группе.

Активизировать процесс логического запоминания можно и методом вопросов, задаваемых ведущему. Они должны затрагивать существо темы. Вопросы, касающиеся сути материала, неясных мест изложения, будут стимулировать не только ведущего, но и слушателя, задающего их. Вопрос может носить характер контрольного. Тогда, проверяя правильность ответа, задающий также настраивается на проникновение в содержание изучаемой темы.

Метод вопросов опирается на один из основных механизмов нашего мышления. Мы мыслим диалогично. Постоянно спорим с собой, пытаемся не соглашаться. Мучительно ищем истину, рассматривая проблему с разных точек зрения. Принимая решение, взвешиваем все «за» и «против». Судим, вставая то в позицию защиты, то в позицию обвинения. Нам нужна обоснованность, а она рождается из сопоставления.

Л. С. Выготский писал, что всякая высшая психическая функция (а значит, и мышление), прежде чем стать внутренней, индивидуальной, была внешней, со-

циальной. Она была разделена между людьми, вместе выполнялась ими. Люди мыслили сообща. Сопоставляя свои знания, представления, доказывали и опровергали, спорили и приходили к согласию. В длительном ходе истории это было постепенно перенесено в глубь мышления человека. Оно приобрело самостоятельность и сохранило диалогичность.

Учет многогранности явлений, выяснение их существенных сторон, системности, противоречивости — плоды диалектического мышления. Диалогичность мысли способствует становлению ее диалектичности. Используя диалоги, внешние и внутренние, можно вобрать в себя категории диалектики, наполнить их смыслом, сделать инструментом познания.

ЧТО МОЖЕТ ОДНА ТАБЛИЦА



В середине прошлого века были опубликованы две книги известного педагога А. Ф. Язвинского — «Метод преподавания хронологии истории» и «Самоучитель французского языка». В обеих использовалось одно и то же средство обучения. В основе его лежит топологический метод запоминания (по месту расположения в таблице запоминаемых объектов), созданный еще мнемонистами древности.

В чем же он заключается? Рассмотрим его на примере запоминания исторических дат.

Берется квадрат, разделенный на сто равных четырехугольников, каждый из которых означает год, а целый квадрат соответственно представляет столетие. Чтобы зрительно в нем было легче ориентироваться, квадрат разделен еще на четыре части жирными линиями (табл. 1).

Из этих четырехугольников затем складывается вся картина тысячелетия. Такая таблица позволит изучать хронологию как древней, так и новой истории. Проиллюстрируем действие этой методики на примере. Вот каким образом учащиеся запоминали хронологию правления русских князей.

Начнем с девятого столетия и первые восемь квадратов оставим нетронутыми. Находим в этом четырехугольнике 62-ю клетку — она обозначает 862 год — первый в русской хронологии. Затем таким же образом находим даты восшествия на престол всех русских князей IX и X столетий и закрываем соответствующие цифры карточками. Эта операция производится не-

сколько раз, пока зрительное восприятие чисто графического расположения карточек не закрепится достаточно хорошо. Важно, чтобы ученики на этом этапе не просто запомнили даты, но и научились закрывать их карточками последовательно — от первой до последней. Именно тогда в памяти будут откладываться не отдельные даты, а цепочка, составленная из них, т. е. система.

Снимая карточки и снова закрывая нужные цифры, учащиеся одновременно произносили и имена князей: Рюрик, Олег, Игорь Рюрикович, Ольга, Святослав I, Ярополк, Владимир.

Для более прочного запоминания учащиеся повторяли операцию снятия карточек и названия имен князей не только в прямом, но и в обратном порядке, т. е. прокручивали историю назад.

Но мало запомнить годы начала царствования только зрительно — нужно знать и сами даты. Поэтому операция с карточками повторялась снова, но теперь учащиеся на каждую карточку произносили уже не имена князей, а даты начала их царствования: 862-й, 879-й, 912-й, 945-й, 955-й, 972-й, 980-й. И то же самое в обратном порядке. Когда учащиеся достаточно хорошо запоминали и имена и даты восшествия на престол, проводился последний этап — запоминания годов правления каждого князя:

- 862-й, Рюрик — 17;
- 879-й, Олег — 33;
- 912-й, Игорь — 33;
- 945-й, Ольга — 10;
- 955-й, Святослав — 17;
- 972-й, Ярополк — 8;
- 980-й, Владимир — 35.

Запоминание должно происходить, как и раньше: закрывая дату, произносить имя князя, год начала правления и время царствования.

Таблица I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12								
									...100

После того как система царствования двух столетий усвоена, Язвинский предлагает такой метод контроля знаний. Нужно произвольно закрыть любую клеточку в двух изучаемых квадратах и предложить ученику ответить, что это за год. Например, закрыв 70-ю клетку в обоих квадратах, ученик должен сказать:

870-й — девятый год правления Рюрика;

970-й — шестнадцатый год правления Святослава.

Вы можете сказать, что подобный метод достаточно трудоемок и можно было бы учить то же самое обычным способом. Не можем с вами согласиться. Ведь учащиеся запоминали не просто абстрактно — они постоянно видели в мыслях карту веков и лет, сплетение разных событий. Кроме того, только при таком запоминании они зрительно представляли еще и систему исторических событий, цепочку.

Несмотря на кажущуюся громоздкость метода, он достаточно легкий и давал прекрасные результаты.

На одном обстоятельстве хотелось бы задержать ваше внимание. В предыдущих главах мы рассказывали о различных видах памяти: механической, мнемотехнической и логической. Как подчеркивал сам Язвинский, предложенная им таблица может выступать и мнемотехническим, и логическим средством запоминания. Добавим, что, опираясь на некоторое число повторений, она использует и механическое запоминание.

Вернемся к нашему примеру с историческими датами. Каждое событие, даты которого требовалось запомнить, выступало как метка на ленте времени. Помнился только их порядок и конкретный год. В таблице все помеченные клетки выступали как однородные по отношению друг к другу. Нет смысла в том, чтобы какие-то из них выделять. Достаточно самой таблицы с размещенными на ее клетках карточками или поставленными в них точками. Таблица выступает как мнемотехническое средство. Если нас интересуют содержательные связи между выделенными явлениями, то и здесь таблица может помочь их запомнить. Надо лишь каким-то образом выделить клетки, относящиеся к датам событий, между которыми существует определенная связь. Например, цветом. Раскрашенная таблица оказывается средством логического запоминания.

Теперь посмотрим, как эта таблица помогает запомнить слова иностранного языка. Рассмотрим ее подробнее. В ней, как упоминалось, 1000 клеток. Таблица

разделена на 10 квадратов. Квадраты размещены по 5 в 2 ряда. Каждый квадрат разделен линиями на 100 клеток: 10 на 10. Квадрат делится также на 4 малых квадрата, по 25 клеток в каждом. Все это деление имеет вспомогательный характер для поиска нужной клетки.

Почему клеток тысяча? Если взять меньше, то слишком малое число различных объектов можно будет запомнить. Если больше, то таблица станет необозримой.

Как, по какому принципу обозначать слова, чтобы расставлять их в таблице? По их смыслу? Но, значит, надо кодировать и его, да еще и создавать саму систему смыслов. Остается само звучание слова. Большинство слов состоит из согласных и гласных. Установлено, что согласные в слове несут больше информации, чем гласные. По одним согласным можно легко восстановить целое слово. Например, когда в телеграмме встречается буквосочетание «тчк», мы легко восстанавливаем слово «точка». В. И. Ленин пользовался этим приемом для записи часто встречающихся слов. Слово «пролетариат» он писал так — «прлтрт». При изложении курса математической логики, получая противоречие в ходе доказательства теоремы, обозначают его как «пртврч».

В таблице 1000 клеток. Удобно обозначить их соответствующими порядковыми номерами. В первом из десяти квадратов расположатся номера с 1-го по 100-й, во втором — с 200-го по 300-й и так далее. Все номера, все числа образуются из десяти цифр.

Для простоты изложим систему обучения иностранного языка, предложенную Язвинским, на примере русского языка.

Попробуем согласные русского языка привязать к десяти цифрам. Во многих языках согласные делятся на глухие и звонкие. В русском языке двадцать одна согласная. Звонкие и глухие образуют шесть пар, двенадцать букв. Это к — г, ф — в, с — з, п — б, т — д, ш — ж. Каждую пару можно закодировать цифрой. У нас осталось три цифры на восемь согласных. Заметим, что звук «й» носит вспомогательный характер: «а» превращает в «я» и т. д. или стоит на конце слова, значение которого мы поймем при прочтении раньше, чем до «й» доберемся. Следовательно, в принципе им можно пренебречь.

Звук «х», поскольку он родствен по звучанию с парой «к — г», обозначим той же цифрой.

Итак, остается шесть согласных на три цифры. Разобьем и их на пары. «М» легко объединяется с «н» — эти звуки смычковые. «Ц» удобно объединить с «ч». Оставшиеся «л» и «р» также объединяем в пару. В итоге получится:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
К	Ш	П	Л	Т	С	М	Ф	Ч	гласные
Г	Ж	Б	Р	Д	З	Н	В	Ц	

В таблице из 1000 клеток можно закодировать все слова, в которых имеется по три согласных. Так, слово «молоко» попадет в клетку 741. Отыщите ее в таблице. Можете поставить в ней, как учил Язвинский, точку. Слово «хлеб» окажется в клетке с номером 143. Предлог «на» — в клетке с номером 7, а «вода» — с номером 85. Все слова, начинающиеся с гласных звуков, попадут в десятую клетку, которую мы сейчас обозначили номером 0. Подобным образом легко кодируются слова, имеющие в своем составе до трех согласных. Разных слов в одной клетке окажется немного.

Но как быть со словами, имеющими в своем составе больше трех согласных? Закодировать только первые три согласные.

Если в клетке наберется свыше восьми точек, обозначающих слова, тогда ставится знак *. Таких знаков в таблице окажется немного. Конечно, один из них будет стоять в первой клетке.

При обучении по таблице запоминание слов организовывалось большими группами. На первом уроке — больше 20. На втором — больше 130 слов. Когда были расставлены все точки, следовало идти в обратном порядке. Переходя последовательно от клетки к клетке по нарастанию их номеров, нужно было, смотря на каждую точку очередной клетки, вспомнить слово, его звучание и значение.

На основе таблицы запоминались также наиболее употребительные фразы изучаемого языка.

Используя в основном близость по звучанию, вы можете упорядочить подобным образом согласные любого иностранного языка. Тогда вы не только реально убедитесь в эффективности таблицы, но и быстро и прочно усвоите словарный запас изучаемого языка.

Сделаем еще несколько замечаний. На основе таблицы и предложенной системы кодирования звуков

можно построить обучение иностранцев и учащихся национальных школ республик нашей страны русскому языку. Эти средства могут помочь в овладении звучанием родной речи. Использование этой системы побуждает к анализу слова, его звукового состава, вслушиванию в звучание незнакомых слов. Здесь начинается логический анализ. Таблица выступает средством логического запоминания и средством привлечения мышления к освоению тонкостей языка.

ГОРИЗОНТЫ ВООБРАЖЕНИЯ



Воображение — психическое свойство человека, которое поддается развитию и совершенствованию.

Существует множество различных теорий о том, что же такое воображение. Психолог Тиссо считал, что в него входят: восприятие, которое в первую очередь снабжает нас материалом, память, которая этот материал воспроизводит, ум, который придает пропорцию и единство, вкус или интеллектуальная чувствительность, позволяющая испытывать наслаждение при виде или мысленном постижении прекрасного.

Воображение можно подразделить на два вида: репродуктивное, т. е. воспроизводящее нечто уже знакомое, и творческое. Репродуктивное воображение по своим свойствам очень похоже на память, разделить их порой практически невозможно. Творческое же можно определить теми словами, которые сказал о снах великий физиолог И. М. Сеченов: «Небывалая комбинация былых впечатлений».

Именно поэтому воображение иногда называют отражением действительности, хотя такое определение может показаться парадоксальным. Любому открытию, изобретению, рождению шедевра искусства обязательно предшествует этап простого накопления знаний и впечатлений. Стало быть, воображение — это новая комбинация уже известных нам образов и понятий. Богатое воображение отличается как раз тем, что оно оперирует большим количеством знаний, хранящихся в памяти, и умеет эти знания комбинировать самым неожиданным образом.

Подвластно ли нам воображение? Этот вопрос всегда интересовал человека. Ведь если удастся найти метод управлять творческими процессами, то открытия можно будет совершать «по заказу». Чтобы ответить на этот вопрос, нужно рассмотреть природу воображения. Оно подразделяется на два вида: произвольное и произвольное. И то и другое может быть как репродуктивным, так и творческим.

Произвольное воображение — это процесс, управляемый сознательно. Именно он представляет для нас наибольший интерес. По бытующему мнению, фантазия — это свойство детей. Однако именно оно определяет способность человека к созданию нового, именно оно — уже определенный аванс для успешной деятельности в области науки и активного творчества. Фантазия нужна не только поэтам. Открытие дифференциального и интегрального исчисления без нее было бы невозможно.

Для того чтобы наше воображение включалось, нужны внешние толчки. Так, для «пуска» произвольного воображения должно быть сделано определенное волевое усилие. Но и для произвольного тоже непременно нужно внешнее воздействие. Например, вы читаете книгу, и в голове сразу же возникают образы только что узнанного. Это воображение репродуктивное, потому что ничего нового в этот момент не создается. Все картины в ваших мыслях возникают на основе уже заложенного в память, виденного ранее.

А вот если вы смотрите, скажем, на облака и они представляются вам похожими на животных или города, то такое произвольное воображение уже относится к разряду творческого.

Но, пожалуй, самым ярким примером произвольного творческого воображения можно назвать сновидения. Во время сна оживают чувства, которые днем, в часы бодрствования, были скованы различными условностями и стереотипами. Мы сами ограничиваем свою фантазию всякими железными правилами типа «так не бывает» или «так не должно быть». Во сне же реальные запреты нам не мешают и потому возможны самые фантастические истории и приключения. Однако и на сновидения оказывают влияние различные внешние воздействия.

Исучая всевозможные проявления воображения, человек хотел понять его механизм, вывести теорию действия воображения. Гипотез на этот счет родилось мно-

жество. Например, одна из наиболее популярных — гипотеза случайных находок. Ее приверженцы утверждали, что всякое открытие — дело случая. Возникновение всех новых идей эта теория объясняла либо случайным совпадением нескольких образов восприятия, либо случайным столкновением с некоторыми внешними обстоятельствами, приведшими к открытию. Открытия подобного рода приводятся целым списком в одной из статей У. Кеннона — «Роль случая в открытии». Одним из них он называет открытие Колумбом Америки.

Однако даже авторы этой теории соглашались, что уповать только на случай нельзя, нужно самим идти ему навстречу. А иначе подобная гипотеза приведет к тому, что человечество согласится плыть по течению и не станет вести активный поиск.

Другая гипотеза предполагала совершенно противоположный стиль поведения. Называлась она гипотезой рекомбинации и заключалась в том, что чем дольше человек вел различные эксперименты и наблюдения, тем больше у него была вероятность натолкнуться на такой вариант или комбинацию, которые приведут к открытию. По этой теории выходило, что воображение — это сопоставление различных вариантов и комбинаций, а иначе говоря, метод проб и ошибок. Ведь четкого направления действий эта теория не предлагала — можно было искать идеи в самых разных направлениях.

Несмотря на недостатки, присутствующие в каждой из гипотез, объясняющих смысл воображения, рациональное зерно есть в каждой из них.

Но главная задача ученых, пытающихся постигнуть суть воображения, не только познать истину, но и научиться управлять этим процессом, а значит, и активизировать свою творческую деятельность.

Два вида творческой деятельности волнуют нас особенно. Их результатами являются изобретения и открытия. Казалось бы, зачем нам разделять их на две категории, — ведь тип этой работы должен быть одним и тем же. И тем не менее процессы эти протекают совершенно по-разному.

Для начала определим, чем же отличаются открытия от изобретений. Открытие — это новое достижение в процессе познания мира: установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих ко-

ренные изменения в уровень познания. Изобретение — это новое, обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области человеческой деятельности, дающее положительный результат.

Г. С. Альтшуллер в процессе создания теории решения изобретательских задач проанализировал огромное количество изобретений. Им было выделено несколько основных принципов решения сложных технических задач. Оказалось, что в большинстве случаев встречаются похожие друг на друга изобретения, основанные на одном и том же принципе, но в разных технических областях. Мир техники все расширяется. И появляется множество областей, в которых этот уже известный принцип еще не использован. Г. С. Альтшуллер разработал алгоритм решения изобретательских задач, применяя который можно указанные решения получать как следствия.

Цель изобретения, как решения технической задачи, — создать объект, устройство, обеспечивающие получение нового для человечества результата (запись звука, перемещение в воздушном пространстве), или сделать объект более экономичным, эффективным. Противоречивость изобретательства состоит в том, что появляющееся вначале пионерское решение может в дальнейшем неоднократно совершенствоваться. В процессе улучшения рождаются новые идеи и тоже считаются изобретениями. Эдисон изобрел фонограф. Число выданных ему патентов за улучшение этого фонографа более сотни.

Изобретательская деятельность в одних случаях тяготеет к поиску открытий, творчеству, в других — к методу проб и ошибок, к решениям по известным общим схемам. Таким образом, в эпоху специализации существует два типа творческой деятельности: открытие или создание принципиально нового и совершенствование. Следовательно, и качества людей, ею занимающихся, приобретают черты, свойственные одному или другому типу. Наиболее яркими представителями этих направлений являлись Эдисон и Эйнштейн, которые были не только современниками, но и неплохо знали друг друга.

Эйнштейн говорил: «Воображение важнее знания, ибо знание ограничено. Воображение же охватывает все на свете, стимулирует прогресс и является источником его эволюции». Эдисон же отличался прекрасной памятью и считал, что ученый обязан помнить множе-

ство самых разнообразных фактов из самых различных областей человеческой деятельности.

Существует два типа людей, творящих новое. Один связан со множеством фактов и оригинальной их комбинацией, другой предполагает выход на новый уровень знаний. Но и первый и второй обладают воображением, помогающим соотносить объекты, выявлять их новые свойства.

Человек, стремящийся к изобретательству, к деятельности, основанной на воображении, должен обладать определенной суммой знаний. Иначе он не будет способен сделать новый шаг. Но, с другой стороны, желательно, чтобы уже существующие решения не сковывали воображение стереотипами, не повели по проторенным дорожкам. Важно уметь не запутаться в частности, не уйти в детализацию, а охватить объемно все сразу, увидеть не отдельные детали, а их взаимодействие.

Истории известны случаи, когда неожиданные, оригинальные изобретения, пусть слабые по уровню чисто технической реализации, но зато интересные по самой идее, совершали школьники, в то время как солидные ученые не могли найти решение годами.

Известный изобретатель XIX века Тесла все свои приборы, детали и прочие предметы создавал в уме. Причем в таких мельчайших подробностях, что мог рабочим и конструкторам без чертежа, набросав лишь схему, рассказать о них все, вплоть до тончайших размеров. Такой же работы памяти он требовал и от своих сотрудников. Если давал им изготовить какой-то узел, то рисовал лишь его схему, называл параметры, объяснял принцип действия — и разрывал листочек со схемой.

Но делал он это вовсе не для того, чтобы лишний раз устроить экзамен коллегам или в силу дурного характера. Просто был убежден, что у настоящего изобретателя должна быть хорошая память и он как можно меньше должен быть скован всевозможными чертежами, схемами и т. д. Без наличия перед глазами точного чертежа у человека есть возможность додумывать что-то самому, а в процессе додумывания приходиться к неординарным, оригинальным решениям технической проблемы.

Федерико Гарсиа Лорка писал, что воображение — синоним способности к открытиям. Воображать — открывать, вносить частицу собственного света в живую

тму, где обитают разнообразные возможности, формы и величины. Воображение дает связь и жизненную очевидность фрагментам скрытой действительности, в которой движется человек.

Все упражнения, развивающие восприятие и память, одновременно совершенствуют и наше воображение. Взять хотя бы упражнения по развитию памяти, направленные на построение ассоциативных связей между предметами. Они тренируют не только память, но и воображение, так как заставляют связывать между собой совершенно разные предметы.

Для того чтобы развить воображение, следует уходить от традиционных связей между предметами. Даже при выполнении только этого условия мы уже можем рассчитывать на неплохой результат. Конечно, это не просто. Для начала можно перебирать варианты традиционные. Но с каждым новым примером традиционных будет оставаться все меньше. Сначала волей-неволей вы будете искать варианты, лежащие где-то рядом. Потом дальше и дальше от привычных. В конце концов вы можете так далеко уйти от традиционных вариантов, что вполне возможен какой-то новый, совершенно необычный ход.

Придумывание сказок — вариант фантастических гипотез. Начинается он обычно с вопроса: «А что было бы, если бы...?» Вторую половину этого предложения можно сформулировать самым неправдоподобным образом. Для этого достаточно взять наугад два любых слова — подлежащее и сказуемое. Таким образом Джанни Родари придумал сказку о том, что было бы, если бы лифт провалился в середину Земли. Вы можете создать не менее привлекательный сюжет. Какие два первых попавшихся слова приходят вам в голову? Например, «море пересохло». Что бы тогда произошло? Во-первых, стало бы очень много суши, на которой можно было бы разместить целые страны, и началось бы великое переселение. Во-вторых, негде стало бы жить киту. Маленькие рыбки ушли бы в реку, а кит в реке не помещается. Можно рассказать историю о том, как спасали кита.

На необычайных ассоциациях построено множество открытий. Умением связывать в самых причудливых сочетаниях различные явления отличаются дети. «А почему кошка не летает?» — спросит нас иной малыш. Объясняется все очень просто. Минимальный запас знаний у детей есть. Они уже имеют представление о том,

что, во-первых, в мире бывают кошки. Во-вторых, бывают животные, умеющие летать. И ребенок, не задумываясь, пытается присвоить свойства одного животного другому.

Мы, взрослые, отягощены знаниями. Мы уже прекрасно знаем, что может быть, а чего быть не может. И отрешиться от этого, даже придумывая сказку, не всегда удастся. Нужна специальная тренировка. Для начала попытайтесь придумать что-то, на самом деле в нашей реальной жизни не существующее. Пусть это будет смешно, абсурдно. Пока главное не результат, а способность отрешиться от стереотипов.

Например, попробуйте придумать десять вариантов применения спичечного коробка. Самый банальный вариант — для хранения спичек — мы, конечно, считать не будем. Итак, для какой же цели можно использовать пустые спичечные коробки? Если их склеить разноцветной бумагой и соединить ниточкой, получится гирлянда, а если при этом в коробки положить горошины, то получится погремушка. Из коробков можно сделать детские кубики или «конструктор». Можно оклеивать коробками стены, создавая из них какой-нибудь причудливый узор.

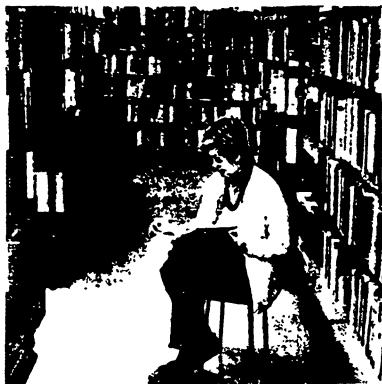
Первые десять вариантов применения спичечного коробка наверняка получатся у вас достаточно традиционными. Но если поставить перед собой задачу создать тридцать, сто способов применения, то, возможно, найдутся и действительно оригинальные решения. Неважно, что эти проекты нельзя применить на практике (хотя вы вполне можете додуматься и до таких, которые пригодятся). Главное, такая игра поможет раскрепоститься вашему воображению, даст возможность нестандартно смотреть на вещи, поможет в каждой из них увидеть новые стороны.

Выявление системных качеств объектов многое говорит об их сущности, так как объекты всегда взаимосвязаны друг с другом и эти взаимосвязи определяют их качества, их развитие, их существование. Системные качества, роли объектов важны и для изобретательства, для поиска неожиданных решений применения объектов путем открытия их новых системных качеств. Поэтому развивайте свое воображение в направлении поиска системных качеств. Тренировки проводите вначале с самыми обыденными предметами. Заметьте, что через все примеры этой главы проходила мысль о творчестве через соотнесение различных объектов, т. е. че-

рез выявление их системных качеств. А соотнесение развивается путем раскрепощения воображения.

В дальнейшем можно давать себе задания, которые уже сами по себе будут предполагать абсурдные решения. Парадокс, в свою очередь, возникает часто из-за неполноты знаний. Поэтому стремитесь включать в сферу своего внимания и парадоксальные связи между объектами. Отложив их на некоторое время, а затем вернувшись, вы можете обнаружить в некоторых из них рациональные зерна.

ПРИЕМЫ ТВОРЧЕСКОЙ МЫСЛИ



Советский публицист А. Радов пишет: «В те печальнейшей памяти времена, когда поднималась на щит идея стабильного, а значит, застывшего общества, личности самобытные не требовались, а довольно было функционеров — исправных исполнителей рутинных должностных функций. Заказ на функционеров, а вовсе не творцов получали и школы: от начальной до высшей. Это определяло и программу обучения... и то обстоятельство, что эксплуатировалась в основном память, а воображение практически не использовалось»¹.

Необходимость развития воображения актуальна не только для нашего современного общества. В США в ряде школ ставится цель будить воображение. Для этого на уроках используется, в частности, метод погружения. Например, на одном из уроков истории учащиеся, одетые в костюмы эпохи Вольтера и Руссо, обсуждают по-французски проблемы свободы и демократии.

О развитии творческого воображения и методах его активизации думали многие ученые. Выдающийся французский математик Анри Пуанкаре говорил, что творить — это значит уметь распознавать, уметь выбирать такие факты, которые открывают связь между законами, известными уже давно, но ошибочно считавшимися не связанными друг с другом.

Среди выбранных комбинаций наиболее плодотворными часто оказываются те, которые составлены из

¹ Радов А. Творцы и бюрократы // Огонек. 1988. № 18. С. 22.

элементов, взятых из очень далеких друг от друга областей. Для того чтобы сделать открытие, следует сопоставить как можно более разнородные факты; большинство комбинаций, образованных таким образом, иногда бесполезны, но зато некоторые из них, хотя и очень редко, бывают наиболее плодотворными.

Используя данные самонаблюдения известных ученых, в частности А. Пуанкаре и Г. Гельмгольца, Г. Уоллес в 1926 году выделил четыре этапа творческого мышления: подготовка, созревание, вдохновение и проверка истинности. При этом он отмечал, что в реальной действительности, когда одновременно исследуются различные проблемы, эти стадии мышления постоянно перекрывают друг друга. Если мозг занят исследованием одной проблемы, он может сознательно вынашивать какой-либо один ее аспект и в то же время бессознательно рассматривать другой. Этап созревания, инкубационный период мышления предполагает бессознательную работу мозга. Или, иначе говоря, между периодом подготовки, накопления необходимого материала для решения проблемы и периодом вдохновения вклинивается период отсутствия сознательно направленного внимания к этой проблеме. И необходимо, занимаясь решением какой-либо проблемы, усиленно осмысливая серьезную книгу, готовясь к экзаменам, давать мозгу периодический отдых.

Гельмгольц писал, что, по его опыту, мысль никогда не рождается в усталом мозгу и никогда за письменным столом. В процессе долгой работы приходится всячески переворачивать задачу на все лады так, чтобы все ее детали залегли прочно в голове и могли быть снова пройдены наизусть без помощи письма. Заметим, что прочное усвоение информации предшествует запоминанию. Далее, указывал Гельмгольц, необходимо, чтобы прошло наступившее утомление, а после требовался часок полной телесной свежести — только тогда приходили хорошие идеи. Часто они являлись, как у Гаусса, при пробуждении или во время прогулок.

Человеку давно хотелось научиться сознательно управлять творческими процессами. Не просто развить свое воображение, а создать алгоритмы решения творческих задач. Таких попыток делалось множество. Учет четырехстадийности творческого процесса — один из них. Сообразуясь с этими стадиями, необходимо сначала прочно усвоить информацию, требующую осмысления.

Затем попытаться на сознательном уровне ее решить, пробуя различные способы. Далее необходима «отстройка» внимания от задач, предоставление возможности подсознанию целостно охватить ситуацию, произвести различные комбинации, выдать решение в виде образа, догадки, которую в последующем оформит сознание. Такое описание может служить вполне приемлемой рекомендацией организации вашего мыслительного творческого процесса в учебе, при умственной работе.

Существуют и специальные методики. Наибольшее распространение получили две: алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) и теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Приверженцы этих методов считали, что такой процесс, как решение изобретательских задач, нуждается в строгости и точности, а значит, все способы достижения цели, основанные на принципе проб и ошибок, в данном случае неприемлемы. АРИЗ и ТРИЗ — первые шаги в этом направлении.

Что же представляют собой эти методы? АРИЗ популярно изложен в книге Г. С. Альтшуллера «Творчество как точная наука». АРИЗ состоит из семи частей, каждая из которых содержит ряд обязательных вопросов.

1. Выбор задачи. В этой части следует определить конечную цель решения задачи. Если она принципиально нерешаема, проверить, какую другую нужно решить, чтобы получить требуемый конечный результат. Определить, решение какой задачи целесообразнее: первоначальной или одной из обходных. Произвести выбор.

При решении каждого из пунктов алгоритма нужно пользоваться вопросами типа: какую характеристику объекта надо изменить? Какой главный показатель надо улучшить? (Допустим, при создании некоторого прибора нужно выяснить, какой показатель для нас важнее: быстродействие или габариты? Чего мы хотим добиться: увеличения количества операций, выполняемых прибором в единицу времени, или уменьшения его размеров при той же скорости?)

2. Построение модели задачи. Имеется в виду запись условия задачи без использования специальных терминов.

3. Анализ модели задачи. Выбор из множества элементов, входящих в модель задачи, такого, который можно легко изменять, заменять.

4. Устранение физического противоречия. Процесс блокирования одного из противоречивых свойств.

5. Предварительная оценка полученного решения.

6. Развитие полученного решения.

7. Анализ хода решения.

Методика АРИЗа направлена на развитие уже поставленных задач и проблем. Но ведь эти проблемы нужно еще и уметь поставить. История знает немало случаев, когда ученые, имея перед собой совершенно конкретную цель, пропускали открытия, лежащие чуть в стороне, к достижению которых оставался буквально один шаг. Такая слепота вызвана именно тем, что нацеленность на нечто совершенно конкретное не давала возможности оглядываться по сторонам, не учитывая вероятности попутных открытий. Постановка новых задач — тоже процесс творческий и требует не меньшего воображения, чем процесс решения уже готовой проблемы.

Справедливости ради следует сказать, что алгоритм решения изобретательских задач использует метод активизации поиска. Но, к сожалению, его принцип не что иное, как принцип проб и ошибок, т. е. он предполагает лишь перебор решений. А потому некоторые сторонники АРИЗа считают, что развивать его не нужно и что широкого применения он все равно не получит. Хотя, в сущности, именно метод активизации поиска веками используется людьми и именно с его помощью происходят почти все открытия.

Методы активизации поиска существуют и вне АРИЗа. Суть их в том, чтобы сделать процесс генерации идей более интенсивным, повысить удельный вес оригинальных идей в общем потоке. В этом направлении и шло развитие всевозможных способов, активизирующих поиск. Каким же образом можно интенсифицировать процесс генерации идей?

Для этой цели существует так называемый метод мозгового штурма. Его суть состоит в том, что собирается группа людей, которая в течение некоторого времени под руководством ведущего очень активно выдвигает различные идеи. Ограничений при выдвижении идей не должно быть никаких — воля фантазии дается полнейшая. Все до единой идеи записываются, даже самые нелепые и несуразные. В проведении мозгового штурма чрезвычайно важна роль ведущего, который не дает группе сбиться с темы, уйти от конечной цели в сторону.

Главное условие проведения сеанса порождения идей — никто никого не критикует. Такой запрет вполне обоснован. Любая негативная реакция на ваши творения тормозит процесс, не дает воображению развернуться. Обычно критикуемый человек не способен выйти за рамки стереотипных представлений из боязни осуждения, а значит, и ничего оригинального предложить не сможет.

Метод мозгового штурма достаточно сложен, но не из-за самого механизма его проведения, а из-за скрупулезности подготовки. Так, например, существуют очень жесткие требования к подбору людей, участвующих в этом процессе. Формируются две группы: генераторов идей и экспертов. Дело в том, что способности к фантазированию и к разумной критике у людей развиты по-разному. Одним ничего не стоит за короткий промежуток времени придумать множество всяческих идей, но трезво оценить их приемлемость они не могут. Другие обладают не столь бурным воображением, но зато способны к конструктивной критике и разумной оценке созданного. С учетом этих психологических свойств личности и составляются группы. Кроме того, группа генераторов идей должна быть по возможности одного уровня, т. е. не допускается формирование такого состава, где рядом со студентами окажутся профессора, с подчиненными — начальники. В этом случае возникает психологический барьер, не дающий возможности избавиться от давления авторитетов. А значит, и продуктивность такой группы будет мала. Определенные требования предъявляются и к чисто личностным характеристикам людей. Желательно, чтобы среди них были меланхолики и холерики, оптимисты и скептики. В итоге они должны друг друга уравнивать и стимулировать.

Когда же фантазия генераторов иссякнет, а в протоколе заседания скопится достаточное количество идей, за работу сядут эксперты. Их задача — отобрать из общего объема наиболее оригинальные мысли, принципиально новые и интересные.

Другой метод активизации поиска — метод фокальных объектов. Принцип его состоит в следующем. Существует некий объект, который нужно усовершенствовать. К примеру, дом. Мы хотим придумать какие-то оригинальные его проекты или новые способы его применения. Что нам для этого нужно? Выбираем еще несколько объектов — вспомогательных. Например, лес,

птица, окно. Желательно, чтобы эти дополнительные объекты были как можно более непохожи на основной. Теперь определим по несколько свойств этих объектов:

лес — густой, грибной, нехоженный;

птица — перелетная, голосистая;

окно — прозрачное, распахнутое.

А теперь попытаемся подставить эти свойства к нашему основному объекту. Допустим, дом нехоженный. Что можно предположить исходя из такого сочетания? Дом, в котором не нужно ходить. Все коридоры — движущиеся ленты, лестниц нет, только лифты.

Или дом перелетный. Возможно, это будет дом, который можно перевозить с места на место. Или дом распахнутый, в котором все стены могут раздвигаться и сдвигаться, меняя свое положение. Например, из трех комнат, переставляя стены, получаем одну большую. Из множества кабинетов выстраивается коридор или даже один большой зал.

Следующая ступенька этого метода заключается в том, что к нашему главному объекту подставляются свойства уже не одного, а сразу нескольких вспомогательных объектов. Конечно же, большинство вариантов, которые вы таким образом придумаете, окажутся совершенно неприемлемыми на практике. Но вероятность появления какого-то нестандартного, интересного решения при таком подходе к проблеме гораздо больше, чем при простом переборе или усовершенствовании уже известных решений. Самые оригинальные находки случаются обычно на второй стадии работы, когда к основному объекту подставляются свойства нескольких вспомогательных.

Кроме того, что этот метод помогает натолкнуться на любопытную идею, он еще и просто развивает наше воображение. Сам процесс присваивания свойств одного предмета другому учит нас нестандартному подходу к любой проблеме, помогает нестандартно смотреть на вещи.

Интенсифицирует процесс поиска и метод контрольных вопросов. Суть его в том, что при решении проблемы человеку предлагается ответить на целый ряд специальных наводящих вопросов. Вопросы могут быть примерно такого содержания: что получится, если изменить материал, из которого сделан предмет? Скажем, первоначально объект, который мы хотим усовершенствовать или совсем изменить, был металлический, а мы

попытаемся представить его пластмассовым, стеклянным, деревянным и т. д. Или такой вопрос: что получится, если изменить форму объекта? Из сферической — кубическую. Из сплошной — полую.

Любой из приведенных методов не идеален. Но тем не менее удельный вес оригинальных идей при их использовании существенно повышается. Сторонники АРИЗа утверждают, что все существующие вне АРИЗа методы активизации поиска не находят широкого распространения. Частично это так. Но дело не в том, что нехороши сами методы. Во-первых, они не слишком известны, пропаганда их находится пока не на должном уровне, а потому и опробовать их может лишь небольшое число людей. Во-вторых, все они достаточно сложны и требуют подготовки (вспомним хотя бы метод мозгового штурма). Если их неправильно организовать, то противники методов получают повод отвергать их в принципе, т. е., еще не научившись пользоваться, противники методов спешат признать их ненужными.

Освоить некоторые из приведенных методов в полном объеме непросто, но воспользоваться ими в качестве рекомендаций для своей творческой деятельности, творческого подхода к усвоению знаний и к их применению на практике вам вполне по силам. АРИЗ заслуживает пристального внимания и изучения.

Прочитав книгу Г. С. Альтшуллера, можно более подробно ознакомиться с идеями АРИЗа, но можно и использовать ее как пособие, решая предложенные в ней задачи, а также встречающиеся в собственной практике. Во многих городах существуют школы, обучающие АРИЗу, и слушателями в них являются учащиеся ПТУ, студенты техникумов и вузов технического профиля, инженеры и ученые, работники культуры и искусства. Всем им АРИЗ помогает прежде всего в формировании нестандартного видения проблем, творческого отношения к делу.

Из метода мозгового штурма советуем взять на вооружение идею о недопустимости преждевременной критики любой, даже на первый взгляд несуразной идеи, своей или чужой. Не стоит отвергать с порога пришедшее на ум. Возможно, в нем заключено оригинальное решение. Выдвинув идею, старайтесь прислушиваться к критике, но вместе с тем вырабатывайте независимость собственного мнения, не преклоняйтесь слепо перед авторитетами. У Карла Маркса был девиз: «Подвергай все сомнению».

Метод фокальных объектов достаточно прост при систематической тренировке. Его основа — те рекомендации по развитию воображения, которые мы давали в предыдущей главе.

Постановка контрольных вопросов естественна для диалогичности нашего мышления, о ней мы рассказывали в главе «Маршрут прокладывает логика». Она также поддается тренировке.

ВОСПОЛЬЗУЕМСЯ
СИЛОЙ
ВОЛИ



«**Б**росить курить несложно. Я уже сто раз бросал», — вслед за Марком Твенем шутят курильщики. Примерно такая же ирония звучит обычно в разговорах о том, что неплохо бы с понедельника начать новую жизнь: заняться наконец спортом, ходить в магазин за продуктами и т. д. Словом, стать другим человеком. Но как? Все вроде просто. А не получается. И программа «новой жизни» откладывается с одного понедельника на другой. В конце концов забывается. И мы вновь вздыхаем: не хватает силы воли.

Много ли вы видели людей, которые по самоучителю научились играть на музыкальном инструменте? Наверное, не очень. И не потому, что плохи учебники или не было желания учиться. Причина та же: не хватило силы воли.

Что же такое воля? Вопрос существенный. Этому качеству человека всегда уделялось и уделяется большое внимание. Но, к сожалению, психология не может похвалиться серьезной и глубокой разработкой этой темы. И место в структуре человеческой личности этому качеству до сих пор не определено.

Поддается ли эта черта личности совершенствованию? Нужно сказать, что, занимаясь разными упражнениями, будь то тренировка памяти, развитие воображения или спорт, мы одновременно тренируем и свою волю. Однако нужно найти и такие рычаги, которые смогут воздействовать на это качество напрямую, будут развивать и укреплять именно его. В свою очередь, развитая воля поможет в совершенствовании других умений.

Существует точка зрения, что воля заключается в сознательном регулировании человеком своего поведения, выраженном в умении преодолевать трудности в ходе выполнения действий и поступков. В другом определении, данном в Большом энциклопедическом словаре и близком по смыслу к первому, утверждается, что воля — способность к выбору деятельности (сравните с сознательным регулированием человеком своего поведения) и внутренним усилием, необходимым для ее осуществления (сопоставьте с умением преодолевать трудности).

Физически дискомфорт вызывают, особенно при длительном воздействии, сильные отрицательные эмоции. Они являются сигналом организму, что требуется выйти из подобной ситуации. Дальнейшее в ней пребывание может привести к сбоям в жизнедеятельности, а иногда и к гибели. Эмоции переключают внимание на необходимость устранить боль, переменить позу, принять пищу и так далее. В действие приводится мотивация самого исходного, нижнего уровня, отражающая потребности самосохранения. Не будут удовлетворены эти потребности — никаких других задач выполнить, скорее всего, не удастся.

Но обстоятельства, с которыми сталкивается человек, бывают противоречивыми. Оценка всей ситуации неподвластна инстинктивному уровню регуляции, ведающему реализацией мотивов самосохранения. Например, взявшись за кипящий чайник, у которого приоткрылась крышка, ребенок может импульсивно выпустить его из рук в стремлении устранить боль. В итоге он может обвариться кипятком. Взрослый человек в подобной ситуации будет стараться терпеть боль, пока не поставит чайник на опору. Возможно, он получит легкий ожог руки, но избежит больших неприятностей. Делает он это, руководствуясь разумом, оценивая ситуацию в целом. Он осознает последствия, затрагивающие более важные потребности, более значимые мотивы.

Выходит, даже для того, чтобы спасти себя, самосохраниться в целом, надо в ряде случаев преодолеть действие непосредственно испытываемых мотивов самосохранения. Чтобы не оказаться во власти импульсивных желаний, нужно противопоставить им силу своего разума, волю. Особенно ярко такое противопоставление может происходить при стремлении к социально значимым целям. Здесь мотивы социальные, случается, сталкиваются с биологическими, с мотивами самосохранения, продолжения рода и другими.

Ради чего осуществляются волевые действия, преодолеваются трудности? Трудности обычно делят на внутренние и внешние. С одним видом внутренних трудностей мы уже познакомились. Это импульсивные стихийные побуждения, препятствующие выполнению более значимых действий. А как быть с внутренними трудностями другого рода? Мы, например, долго бьемся над задачей, и решается она только после нескольких попыток. Если трудность заключалась только в количестве испробованных вариантов решения, то мы ее преодолели одними только умственными действиями. Но в случае борьбы с усталостью для решения задачи потребовались бы и волевые усилия. Трудность означала бы и преодоление биологических мотивов, стихийных импульсов переутомленного мозга.

Внешние трудности тоже могут носить двоякий характер. Трудно ли перелезть через высокий забор? Если трудность заключается лишь в необходимости поиска дополнительной опоры, то воле тут делать нечего. Когда же потребуются подтянуться на руках, перевалить на другую сторону забора, используя их силу, то физически нетренированному человеку воля потребует, чтобы преодолеть стремление разжать руки из-за боли в мышцах. Заметим, что в итоге внешняя трудность оказалась внутренней — воля направлена на преодоление себя.

Всем нам знакомы словосочетания «волевой взгляд», «волевой голос». Имеется в виду уже какое-то влияние воли на других людей. Воля у каждого своя и взаимно не дается. Приведенные здесь примеры волевых воздействий формируют у другого человека его внутреннюю трудность. Волевой взгляд надо преодолеть собственными усилиями, а их может оказаться недостаточно. Волевой голос заставляет подчиненного задуматься о серьезных последствиях, если указание не будет выполнено, и тем самым помогает справиться с инстинктивными побуждениями, готовыми овладеть человеком. Представьте хотя бы на мгновение, каково стоять солдату навтыжку на солнцепеке в карауле или переплывать реку, держась за подручное средство, если он еле умеет плавать.

В ряде случаев волю характеризуют как управление действиями в соответствии с формулой «надо» в отличие от «хочу». Противопоставляя эти слова, следует подчеркнуть, что «хочу» выражает действие человека по его мимолетному желанию, капризу, под влиянием

стихийных импульсов. «Надо» — отражение усилия, которое следует совершить, чтобы должное стало реальным. Но, употребляясь в отдельности, вне соотнесения, слова обнаруживают другие оттенки смысла, особенно из-за уже отмеченной многозначности. И характеризуя волю, способны изменить ее смысл.

Возьмем слово «надо». Важно, кто его произносит. Если сам человек, выполняющий действие, то на чем он основывается? На том, что просто повторяет сказанное другими? Или самостоятельно осознает необходимость совершать действие? Вопросы отнюдь не праздные. Сейчас мы осмысливаем неблагополучие, сложившееся в нашем обществе с человеческим фактором. Выводы, к которым мы приходим, способны дать переоценку слову «надо». Отсутствие конкретного внимания к нуждам и интересам человека труда, командные методы, абстрактные призывы, аргументированные нередко одним лишь словом «надо», привели к предкризисному состоянию в экономике.

Человек должен верить в то, что он делает. Осознавать значимость этого дела — в том числе и для себя. Он должен получать моральное удовлетворение и реальное вознаграждение за меру своего труда, видеть его ценность. Если эта ценность важна для других — она должна входить в систему его ценностей. Только тогда он способен преодолевать трудности, прилагать усилия не из-под палки, а исходя из своих мотивов и целей.

Принуждение, в том числе и к учебе, может мобилизовать волю, направленную на избежание наказания. Но как только прекращаются наказания — прекращаются и действия. Более того, человек будет всегда стремиться обойти принуждение, чтобы все-таки реализовать игнорируемые потребности. Воля формируется и в этом случае, но односторонне. Цели одного человека и других людей противопоставляются.

Психологи под руководством Е. А. Климова провели любопытное обследование умственных способностей школьников, давшее любопытные результаты. Оказалось, что среди двоечников, так же как и среди пятерочников, нет ребят с низким уровнем интеллекта. Гораздо больше их среди троечников или старательных четверочников. А двоечниками ребята стали в основном потому, что их интересы не удалось совместить с целями школьного обучения. В результате получается, что подросток с увлечением может мастерить сложные ра-

диоприемники, которые не каждому студенту под силу, а в школе числиться безнадежно отстающим, способным разве что продемонстрировать свои похвальные знания по одному разделу физики. Можно поставить такому ученику двойку, повторять, что учиться надо, — от этого мало что изменится. Но если показать ему значимость целей, которые требуется достигнуть, если заинтересовать его, он горы свернет.

Следовательно, важнейшей составляющей воли является осознаваемая значимая цель. Имея ее, человек способен действовать самостоятельно, не прятаться за «объективными причинами». А в результате и добиваться даже большего, чем от него требовалось. Не зря мотивацию называют главным рычагом управления человеком.

Действуя ради значимой цели, человек может успешно справляться и с борьбой мотивов. Возможна будет организация единой ясной линии поведения. В таких условиях и формируется воля. Она направлена на преодоление реально побуждающих, но менее значимых мотивов ради мотивов более значимых, но связанных с отдаленными результатами.

Если вы стоите перед мотивами, одинаковыми по значимости (например, пойти погулять по лесу или отправиться в гости), то воля здесь не нужна. Разве что для прекращения затянувшихся колебаний. Но если выбор нужно сделать между мотивами разного уровня (например, прогулкой и штудированием учебника, хотя до экзаменов еще далеко), то налицо ситуация борьбы мотивов. Борются мотивы разного уровня организации деятельности.

Исход будет зависеть от воли. Под влиянием очевидной прелести отдыха вы можете принизить значимость занятий, сославшись на имеющийся запас времени. И подчеркнете преимущества отдыха, еще больше оправдав себя. Разум окажется под влиянием мотива, дающего ближнюю выгоду. И, только направляя усилия воли на поддержание ясности цели, ее устойчивости, вы будете способны противостоять размывающим поведение мотивам. Воля делает неуправляемые мотивы управляемыми, поддерживает «разноэтажность» значимости мотивов, установленной ранее разумом.

На описанном механизме поддержания волей разноразноуровневости мотивов основан один из методов ее тренировки. Его можно назвать повышением мотивации.

Мотивы различных уровней представим в виде мотивов со знаками «плюс» и «минус». Предположим, вам нужно заниматься уроками на завтра, а вы очень хотите спать. Значит, есть причина со знаком «плюс» — надо работать. И со знаком «минус» — надо спать. Подчеркнем, что наличие разнонаправленной мотивации для волевого усилия обязательно, потому что если вы только хотите заниматься и ничего больше, то для того, чтобы приступить к урокам, никаких волевых усилий не нужно.

Конечно же, в данном случае мы воспользовались примером упрощенным, схематичным. На самом деле у человека существует одновременно не один и не два мотива, а целая их иерархическая система. Какие-то из них имеют положительный знак, какие-то — отрицательный. Бывает так, что эти мотивы друг друга уравновешивают — тогда волевое усилие не появится. Для его рождения нужно, чтобы положительные мотивы перевесили. Дополнительную «гирьку» для этой цели мы можем положить на одну из чаш весов и искусственно. Допустим, поставив перед собой какую-то очень конкретную цель. Если эта цель для вас важна — родится и волевое усилие.

Как же можно искусственно организовать неравновесие мотивов? Вернее, как же добиться, чтобы положительные причины перевешивали отрицательные? Есть два варианта. Либо усилить положительную мотивацию, добавив «гирьку» со знаком «плюс», либо уменьшить отрицательную, т. е. убрать «гирьку» со знаком «минус». Например, вам очень не хочется утром вставать и делать зарядку. Из-под одеяла выбираться лень, хочется спать. Как вы станете себя уговаривать? Первый вариант — убедить себя, что зарядка принесет вам огромную пользу, вы станете стройным, гибким, красивым. Второй вариант — отсутствие утренней гимнастики будет вам мешать, вы целый день будете вялым и не сумеете выполнить все свои важные дела.

Или, скажем, вам очень не хочется идти к зубному врачу. Попробуйте придумать себе приятную цель: через час я буду идти уже не к врачу, а от врача — и все останется позади. Или придумать отрицательный исход, которого нужно избежать: если я не пойду сегодня к врачу, то завтра зуб разболится так, что идти все равно придется, но будет уже очень больно его лечить.

Тренировка воли методом повышения мотивации связана с некоторыми тонкостями. Они способны также продемонстрировать иные, помимо воли, механизмы организации поведения, в том числе учебы.

Самая трудная волевая ситуация создается тогда, когда разность между мотивами со знаком «плюс» и со знаком «минус» минимальная. Неравновесие оказывается неустойчивым. Требуется постоянное волевое усилие, чтобы его поддерживать. Прибавляя «гирьки» со знаком «плюс», усиливая значимость мотива, можно увеличить неравновесие, сделать его устойчивым. Волевого усилия потребует меньше. Цель станет настолько привлекательной, что окажется стойкой к размывающему влиянию мотивов со знаком «минус».

Можно сделать объектами тренировки воли многие свои повседневные дела и поступки. Предположим, вы заняты скучной работой, но обстоятельства и время позволяют ее отложить, а потом снова приняться за нее. Постарайтесь не поддаваться этому искушению и завершить дело. Если вы получили письмо, не тяните с ответом, оправдываясь перед собой отсутствием настроения, занятостью, твердо установите для себя срок ответа. Иной раз обстоятельства складываются так, что вам необходимо утром встать раньше, чем вы решили, когда ложились спать. Попробуйте найти в себе силы подняться с постели — силы воли станут больше, а дело пройдет успешнее.

Порой в пылу спора можно дать сгоряча обещание, а после, столкнувшись с трудностями, не выполнить его. Раз обещание дано, сдержать его — прекрасный способ укрепить волю. Так случилось, что вы оказались втянутыми в конфликтную ситуацию. Заставьте работать свою волю, чтобы иметь возможность посмотреть на ситуацию трезво, как бы со стороны. Еще более сложная тренировка по воле случая — суметь прекратить конфликт, в котором вы участвуете, даже если упреки другого показались вам очень обидными.

Очень помогает в тренировке силы воли соблюдение установленного вами для себя распорядка дня, особенно выполнение запланированных регулярных дел: утренней гимнастики, занятий в спортивной секции или кружке, самостоятельного изучения какого-либо предмета, будь то иностранный язык или фоностиенография. От регулярных дел продвигайтесь к нерегулярным, от совместных — к самостоятельным, от похожих по характеру — к чередованию непохожих дел.

Тренируйтесь на неприятных делах, если вам их приходится делать, если вы не успели их перевести из разряда «надо» в разряд «хочу». Решившись на неприятное дело, нужно не только преодолеть внутреннее сопротивление, чтобы принять это решение, но и не изменить его в последний момент, скажем, повернув назад у дверей зубоврачебного кабинета.

Важно постоянно анализировать ожидающие вас дела, определяя, нет ли в них основы и повода для тренировки собственной воли. И тогда вы не упустите шанс даже из необходимости регулярного приема неприятного лекарства одновременно сделать курс закаливания. Сумма поступков может превратиться в черту характера. Действуя последовательно в этом направлении, вы сможете приобрести черты волевого человека.

Так, идя от легких ситуаций к более напряженным, можно повышать требования к волевому усилию и постепенно укреплять волю. Однако зададимся вопросом: стоит ли каждый раз создавать себе спортивные ситуации ради тренировки воли, если усилия стоит экономить для более важных задач? Может быть, лучше экономить силы, придавая своим целям привлекательность? Вероятно, определенного ответа на этот вопрос не существует.

В любом случае советуем вам подкреплять свои цели дополнительными доводами в их пользу. Редко встречается охотник, которому удастся одним выстрелом убить двух зайцев.

Вы же при стремлении к одной цели имеете возможность получить гораздо большие трофеи. Надо только связывать свою цель с другими, значимыми для вас и эмоционально привлекательными. Придавайте своим целям привлекательность. Цели наряду с борьбой мотивов — важнейшее условие возникновения и реализации волевых усилий.

Всякое действие начинается с постановки цели. А уже потом находятся веские внутренние аргументы, дополнительные побуждения к действию. Далее нужно продумать практические шаги, которые помогут добиться поставленной цели. И только на последнем этапе начинается реализация задачи. Но каждый из этих этапов требует какого-то волевого усилия. Получается почти замкнутый круг: чтобы воспитать волю, нужно сделать какие-то шаги, а чтобы сделать какие-то шаги, нужно волевое усилие.

Давайте попробуем этот круг разорвать. Начнем с самого первого этапа. Какие цели мы должны ставить перед собой? Какая цель может побудить нас к активным действиям? Для ответа на этот вопрос можно воспользоваться аналогией. Разрабатывая систему работы с актерами, Станиславский определял для них три круга общения: большой, средний и малый. Малый круг — это сам актер со своими внутренними переживаниями, т. е., чтобы хорошо сыграть роль, он должен вжиться в нее, прочувствовать изнутри, проникнуться чувствами человека, которого предстоит изобразить. Средний круг — это взаимоотношения актера с партнерами. Его игра должна быть такой, чтобы и партнер поверил в искренность. Большой круг — это взаимодействие актера с залом, стремление обратить в свою веру зрителей. Казалось бы, достаточно одного круга — третьего. Ведь именно для зрителей играет актер. Однако если бы он не ставил перед собой малую и среднюю цели, то общение с залом превратилось бы в плохую игру, работу на публику.

Подобный подход к постановке цели должен быть у нас и при воспитании воли. Нам нужны не только дальние конечные цели, но и ближние и средние. История знает немало великих людей, которые планировали себе цели на всю жизнь. Например, Отто Юльевич Шмидт запрограммировал себе столько разнообразных дел, что при самом приблизительном подсчете оказалось, что на их выполнение уйдет 350 лет. Тогда Шмидт сократил количество дел, чтобы не получилось распыления сил. Дел осталось «всего лишь» на 150 лет, но тем не менее он сумел их выполнить в течение жизни практически все.

Это удалось сделать только потому, что кроме дальних глобальных целей он обязательно намечал и более близкие. Всю длинную дорогу разбивал на более мелкие этапы со своими вехами. Каждая ближняя цель делала его на шаг дальше от начала пути, работала на дальнюю цель.

Известно, каких сильных, волевых людей воспитывал Антон Семенович Макаренко. Воспитывал по собственной системе, формирующей волю. Он писал: «Истинным стимулом человеческой жизни является заворающая радость... Сначала нужно организовать самую радость, вызвать ее к жизни и поставить как реальность. Во-вторых, нужно настойчиво претворять более простые виды радости в более сложные и человечески

значительные»¹. Таким образом, лучшим стимулом для достижения цели станет радость, которую вы от этого получите. Понятно, что ждать радость в течение многих лет не у всякого хватит терпения. Вот потому-то и нужны более мелкие, ближние цели.

Кроме целей дальних и ближних — малого и большого круга — должна быть еще и цель средняя. Достаточно крупная, но вполне достижимая в обозримом будущем. Ведь если вы будете ориентироваться только на дальнюю цель (а так как она слишком далека, то ваше внимание все равно будет сконцентрировано на малых целях), у вас есть опасность сбиться с пути, уйти в сторону или, во всяком случае, сделать крюк. Наличие же средней цели не позволит вам свернуть с дороги.

К сожалению, далеко не всегда мы можем четко разработать программу действий на дальнюю перспективу, даже если цель нам совершенно ясна. Максимум, что мы можем с уверенностью предвидеть, — это один-два шага. Не смущайтесь. Делайте первый шаг. Пока вы подойдете ко второму, на горизонте замаячит третий. А на «завтрашней радости» можно будет уже строить и «послезавтрашнюю».

Самое большое усилие требуется от нас именно на том этапе, когда программа действий разработана и нужно приступать к ее реализации. Как заставить себя сделать этот первый шаг? Для начала нужно постараться поставить себя в такие условия, когда не сделать его просто невозможно.

Наверное, с каждым из вас случалось нечто подобное: вы собираетесь, скажем, в театр или в гости, а завтра очень серьезный семинар, к которому обязательно нужно сделать конспект. До выхода из дома остается полтора часа. Вы садитесь и за полтора часа очень эффективно выполняете эту работу — дефицит времени вас прекрасно мобилизует. Если тот же самый конспект пишется в обычный свободный вечер, то и времени на него уходит гораздо больше, и качество получается не слишком хорошее, потому что вы постоянно на что-то отвлекаетесь. Этот парадокс знаком, наверное, каждому. Недаром же в пословице говорится: «Чем меньше времени, тем больше успеваешь».

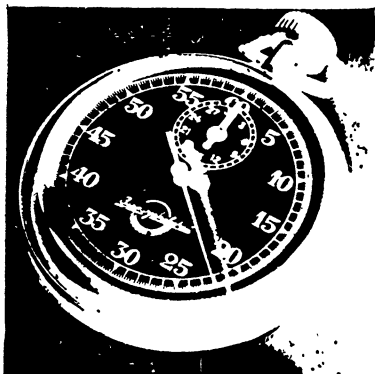
Давайте сделаем это высказывание своим правилом. А чтобы оно претворялось в жизнь, нужно, чтобы времени постоянно было мало. В безвыходной ситуации

¹ Макаренко А. С. Собр. соч. Т. 5. С. 75.

ваша способность к рациональной трате каждой свободной минуты не только обостряется, но и тренируется. А чтобы времени было мало, нужно загрузить себя всевозможными делами.

Злоупотреблять этим методом не стоит. Иначе можно перегрузить себя так, что дело закончится нервным срывом или истощением. Старайтесь планировать свое время. И так, чтобы ваши мероприятия заставляли вас не только активно работать, но и активно отдыхать.

ПОЛЧАСА?
ЭТО МНОГО!



Как быть, если дефицит времени — неотъемлемый спутник жизни? Иные люди главное препятствие в овладении новыми знаниями видят не в отсутствии силы воли, а в недостатке времени. Попробуем разобраться в этой ситуации.

У ребенка время тянется медленно, у молодого человека оно бежит быстрее, недели могут пролетать, как дни, а в зрелом возрасте мелькают уже месяцы и даже годы. Психологи считают, что восприятие времени подчиняется логарифмической зависимости: с возрастом один и тот же промежуток времени оценивается как все более короткий. Чем больше заполнен промежуток времени делами, тем более коротким он воспринимается, и, наоборот, чем меньше совершается в том же временном интервале событий, тем более длинным он кажется. Дефицит свободного времени с годами ощущается острее, и от тех отраслей знаний, которые требуют длительного освоения, приходится с сожалением отказываться. Вот почему взрослые так настойчиво советуют детям, подросткам, юношам: осваивайте иностранные языки, учитесь музыке, рисованию, занимайтесь спортом.

Однако круг интересов постепенно расширяется, и к необходимости освоения определенных знаний человек нередко приходит в зрелом возрасте, когда время кажется чрезвычайно сжатым. Как быть? Оказывается, психологически время может растягиваться. Как-то у одного известного математика, написавшего много научных трудов, спросили, как он успел столько сде-

лать, и услышали в ответ, что он никогда не считал полчаса маленьким промежутком времени. Даже мгновение может быть длинным. Представьте, что, находясь в гостях, вы случайно толкнули вазу и она упала. Время ее падения могло показаться долгим, словно в замедленном кинокадре, хотя в другой ситуации этот отрезок времени показался бы вам микроскопически малым. В практике древних восточных состязаний много времени уделялось тренировке молниеносных действий. Член-корреспондент АН БССР А. И. Вейник заинтересовался подобными явлениями и создал ряд приборов для измерения биополя человека, названного им хрональным. Так, во время сна время течет медленнее. То же можно сказать и о зимней спячке животных, летаргическом сне. А при стрессе, наоборот, время течет быстрее (например, во время боя солдат успевает осмотреться, схватить и отбросить упавшую к его ногам гранату).

Вы хотите повысить скорость своих логических действий, темп чтения или печатания на машинке? Существуют различные методики обучения этому. Например, идеомоторная тренировка: мысленное многократное проигрывание предстоящего действия, причем с увеличивающейся скоростью до предела возможного. После нескольких минут сеанса оказывается, что реальные действия выполняются быстрее. Образно говоря, все происходит так, как во время езды на автомобиле. Представим, что он движется по шоссе, по обеим сторонам которого посажены деревья. При скорости 80 км/ч движение воспринимается достаточно стремительным. При увеличении скорости движения до 120 км/ч деревья сливаются в сплошную стену, она воспринимается вначале как слишком высокая, но постепенно водитель к ней в известной мере адаптируется. Если теперь резко сбросить скорость до 80 км/ч, автомобиль покажется тихоходом. Поэтому некоторые водители применяют мысленный разгон, с тем чтобы движение на реальной, более низкой скорости казалось слегка замедленным, не поглощающим все внимание, не вызывающим напряженности. Тогда с любыми неожиданно возникающими на дороге ситуациями справиться легче.

У человека может существовать определенный психологический барьер к высоким скоростям работы: боязнь ошибок сковывает действия. Многократное проигрывание выполняемых действий в воображении сни-

мает эту боязнь, позволяет постепенно совершенствовать методы работы. Последующее реальное выполнение кажется вполне посильным по темпу.

Как правило, многих волнует проблема качества. Считается, что чем выше скорость, тем ниже качество. Стоит, например, начать быстро читать, как сразу ухудшается понимание и запоминание прочитанного. Но это не всегда так. Если человек, приступив к работе, начнет постепенно повышать ее скорость, то до определенного уровня качество не ухудшится или даже немного возрастет. Сказывается мобилизация сил. Вот этот уровень и является оптимальным, человек как бы включает «вторую скорость». Его результаты оказываются более высокими. Однако при дальнейшем повышении скорости может наступить срыв. Начнут появляться ошибки, будет сказываться перевозбуждение, скорость станет невольно снижаться.

При сравнении двух человек, работающих с разными скоростями, оказывается, что у того, кто работает более быстро, и качество более высокое. Так, высокопродуктивные читатели обладают скоростью чтения от 300 слов в минуту и выше с хорошим и отличным качеством усвоения. Москвич М. Шестов печатает на машинке со скоростью до 900 знаков в минуту, тогда как недавний рекорд на международных соревнованиях составил всего около 500 знаков в минуту. Причем число ошибок у М. Шестова — не более одной на 100 страниц машинописного текста. В подобных случаях основой большой скорости действий в сочетании с их высоким качеством являются иные, скоростные приемы работы, которым нужно учиться. Иногда это специально разработанные методики, а в ряде случаев — индивидуальные находки, начинающиеся с анализа собственных действий.

В ряде случаев нужно не растяжение субъективного времени, а его точное соответствие реальному. Советский спортивный психолог С. Г. Геллерштейн разработал методику формирования «чувства времени», благодаря которой бегуны, лыжники улучшали свои результаты. До тренировок у них были довольно смутные представления о том, за сколько времени ими преодолена дистанция, что мешало точному дозированию усилий. В процессе специальных занятий спортсменам каждый раз сообщалось о реально достигнутом результате, затем, на следующем этапе, их предварительно спрашивали о субъективной оценке времени прохожде-

ния дистанции, а потом сообщали реальную. В итоге высокая адекватность субъективных оценок реальному времени дала возможность получить высокие спортивные результаты.

Подобную методику можно применить относительно любых видов ваших действий. Попробуйте ответить, за сколько времени вы прочитываете одну страницу научно-популярной книги, сколько времени вам нужно, чтобы законспектировать статью, сколько времени занимают ваши утренние сборы. Не зная этого, можно неправильно рассчитать время и опоздать. Четкое представление о своих действиях позволяет не только быть точным, но и является основой для их совершенствования.

Психологическое время — явление сложное. Приведенные примеры относятся к микроинтервалам времени, скорости отдельных действий. Следует научиться эффективно управлять мгновениями, часами, днями. Важно и то, что, о каких бы временных интервалах ни шла речь — секундах или часах, днях или годах, — принципы эффективного их использования в целом сходны. Это и анализ, и прогнозирование, и планирование, и поиск наиболее эффективных способов работы. Психологическое время — явление сложное не только по своему своеобразию по отношению к реальному времени, но и по своей внутренней природе. Это время действий и время микропроцессов, время дня и время работы над конкретной темой, время жизненного периода и время всей жизни. И каждое можно эффективно использовать, стремиться к тому, чтобы между ними были скоординированы отношения.

Наиболее привычным отрезком времени для человека выступает день, его хочется эффективно использовать в первую очередь. Далее движение идет к минутам, часам и к неделям, месяцам, годам. Ощущение дефицита времени в первую очередь ведет к поиску более эффективных способов работы. Если это учеба, то на помощь приходят скорочтение, быстрый счет, работа с персональным компьютером. В борьбе с дефицитом времени человек осваивает непосредственно организацию дня, недели, месяца. Цели, даже самые далекие, должны воплощаться в конкретные дела, а эффективная организация ежедневного труда требует обращения к анализу целей.

Понимание целей, которые ставит человек перед собой или которые ставятся перед ним, является первым

шагом в овладении временем. Если нет целей, то нет и возможности эффективно распределять свои силы. Рациональное использование времени — это не самоцель, а лишь средство для достижения других целей, т. е. время следует тратить только на то, что приносит максимальную пользу.

Для лучшего понимания нужно построить дерево целей. Начинать следует сверху вниз, с цели всей жизни. Кем вы хотите стать, каким специалистом, каким человеком? Что для этого нужно, какие промежуточные этапы надо пройти? Какой должен быть ваш первый шаг на этом этапе? Дерево целей можно рассматривать как иное представление малого, среднего и большого круга целей, о которых шла речь в предшествующей главе. На дереве целей наглядно видны взаимосвязи между целями разных уровней, лучше видно, какая цель работает на перспективу. Построенное до конкретных действий дерево целей может оказаться очень трудоемким для реализации. Значит, нужно отсекалть менее значимые цели нижнего и среднего уровней, искать более эффективные ходы к главным жизненным целям, а то и ограничивать круг целей верхнего уровня. Поможет в этом использование известного принципа — 80 : 20, который применительно к выбору целей интерпретируется так: на получение 80% результатов тратится всего 20% усилий. Следует искать те задачи, решение которых наиболее целесообразно. В результате вы получите ограниченный круг важных дел.

Управляться с решением задач, ведущих к достижению главных целей, было бы просто, если бы на все дела хватало времени. Не забудем, что на каждого человека падают и те задачи, которые ставятся перед ним другими людьми, обстоятельствами. Иногда вы не просто вынуждены решать их, но и порождаете себе дополнительные задачи, увлекшись чем-то новым. Лучший выход — упорядочение дел по приоритетам.

Вначале должен быть составлен список дел, задач, ведущих к целям. Цель, не зафиксированная на бумаге, часто остается в области мечтаний. Затем каждому делу приписывается его приоритет. Он ставится прежде всего исходя из важности целей, к достижению которых ведет данная задача. Коварнейшими рифами являются срочность и даже авральность. Часто смешивают срочность и важность. Увлекаясь срочными делами, стремясь выполнить их все в первую очередь, откладывают выполнение важных дел. В итоге к концу школы, вуза,

аспирантуры человек может подойти с весьма низкими результатами, хотя в безделье его трудно упрекнуть. В чем же причина такого увлечения срочными делами? Прежде всего в неумении отделить активность от продуктивности, в стремлении оперативно решать дела, пренебрегая оценкой их эффективности. Часто не хватает умения противостоять психологическому давлению дел с пометкой «срочно». Вдобавок важное дело обычно более трудоемкое, поэтому человеку иногда легче заняться каким-нибудь срочным, но простым делом, приносящим быстро некоторый результат, выступающий основой для самооправдания откладывания важных дел.

Как бороться с таким подходом? Вначале целесообразно исследовать самые срочные дела. Здесь снова может помочь использование принципа 80:20. Как правило, 80% времени тратится всего на 20% дел, т. е. на небольшое число задач. Именно на них и стоит сосредоточить внимание. Нужно не только искать более эффективные способы их решения, но и попытаться ограничить круг срочных дел. Проанализировать каждое, задаваясь вопросом: нужно ли оно вообще? Способность человека ставить перед собой цели иногда обращается против него. Срочные дела обычно смешивают с текущими. Не каждое текущее дело является действительно срочным. И тем более не следует его в это срочное превращать, стремясь выполнить как можно быстрее. Надеемся, что вам поможет разделение текущих дел на 3 категории: требующие срочного решения, решения в обычные сроки и допускающие решение по мере появления возможности.

Крайне нежелательно откладывать выполнение важных дел: со временем они грозят перейти в срочные и даже горящие. И тогда на них потребуется гораздо больше времени, поскольку они будут вклиниваться в привычный распорядок, нарушая его, требуя дополнительных перепланировок, срывая сроки других дел. Авралы приводят к цепным реакциям, к лавинообразным нарушениям сроков, отмене некоторых важных дел и в итоге — к потерям. В принципе, при умелом взгляде на срочные дела важно обретение уверенности, что на важные дела у вас всегда найдется время. Упорядочив намеченные дела по их важности, нужно четко их соотносить с временными ресурсами, которыми вы располагаете, чтобы можно было перейти к планированию дел в течение дня, недели, месяца, года. На данном этапе

решается две задачи. Во-первых, точнее определяются временные затраты на каждое дело. Во-вторых, анализируется ваша загруженность текущими делами.

Попробуйте составить список регулярных дел, куда входили бы такие виды занятий, как учеба или работа (или вместе, если вы учитесь на вечернем отделении); поездки на транспорте; посещение кружков, секций; походы в кино, театры, на концерты, просмотр телепередач; чтение газет, журналов, книг; выполнение домашних заданий, подготовка к урокам, семинарам; посещение и прием гостей; прогулки и занятия физкультурой; дела по домашнему хозяйству, в том числе приготовление завтрака, обеда и ужина, мытье посуды, стирка или сдача и получение белья из прачечной, уборка квартиры, покупка продовольственных товаров, покупка непродовольственных товаров, в том числе подарков; телефонные разговоры; утренний и вечерний туалет; завтрак, обед, ужин, чай; иные ваши постоянные занятия, связанные с выполнением обязанностей, поручений или с вашими хобби; затраты на сон.

Проставьте затем против каждого пункта перечня величину затрат времени, уходящего в среднем в течение одного дня на выполнение данного дела. Если вы занимаетесь им не каждый день, просуммируйте все затраты на него за неделю или за месяц и разделите на число календарных дней рассмотренного периода.

Например, вы два раза в неделю посещаете бассейн. Без учета транспортных затрат одно посещение и сборы к нему составляют два часа. Перемножаете 2 часа на 2 раза и получаете итог — 4 часа. Затем делите его на 7 дней. Получается, что в среднем в один день на посещение бассейна затрачивается примерно 0,6 часа. Другой пример. Предположим, вы ходите в гости, как правило, один раз в месяц и принимаете у себя гостей тоже один раз в месяц. На пребывание в гостях вместе с подготовкой у вас уходит 5 часов, а на прием гостей — 7 часов. Сложив пять с семью и получив двенадцать, разделите на 30 дней, что составляет среднее число дней в месяце, — вы получите, что средние ежедневные затраты на прием и посещение гостей составляют у вас 0,4 часа.

Результаты по однотипным занятиям в пределах каждого пункта списка складываются. Например, среднееежедневное время посещения бассейна составляет 0,6 часа, а кружка китайского языка — 1,2 часа. Тогда

по данному пункту в среднем каждый день затрачивается 1,8 часа.

После подсчета затрат времени по каждому пункту в целом просуммируйте общие затраты времени по всем пунктам. И сравните полученный результат с реальным наличием в сутках ровно двадцати четырех часов. Немногим удастся с первого раза получить результат, близкий к этому числу. Как правило, он заметно выше, порою в два раза и больше. Это возможный признак того, что вы живете в условиях дефицита времени, взвалив на себя невыполнимые задачи, не обеспеченные имеющимся в вашем распоряжении реальным временем, либо вы неверно представляете реальную продолжительность и частоту ваших занятий и, следовательно, не знаете о ваших действительных нехватках и резервах времени. Но возможно, вы не учли еще ряд выполняемых вами дел. Так или иначе, полученный вами результат при его существенном отклонении от реальной продолжительности суток — основа для начала более строгого анализа ваших реальных затрат времени.

Один из самых точных способов составления и анализа вашего бюджета времени — метод моментных наблюдений. Скорректированный по результатам анализа предварительно составленного бюджета времени перечень дел пишется на отдельном листке, который постоянно носится с собой. На протяжении длительного периода времени, месяца и более, вы каждый день несколько раз в совершенно случайные моменты вспоминаете о его существовании и отмечаете в списке то дело, которым вы в этот момент заняты.

По истечении всего периода наблюдений вы подсчитываете итоговые количества отметок по каждому пункту и общее количество отметок по всем пунктам, которое равно сумме всех ваших обращений к списку на протяжении всего анализируемого периода. Разделив затем число отметок конкретного пункта на общее число отметок — количество наблюдений, вы получите долю времени, которая уходит у вас в течение дня на выполнение этого дела. Из сферы выпадает сон, поскольку анализировался только период бодрствования, поэтому доли времени соответствуют длительности суток за вычетом времени сна. Следовательно, чтобы перевести доли времени в часы и минуты, следует умножить их на разность между двадцатью четырем часами и усредненным временем сна. Сложность данного

метода заключается в необходимости соблюдения методичности и в значительной длительности периода наблюдений. Однако результаты превзойдут затраты.

Другой метод основан на «самофотографии» вашего дня. В течение нескольких дней, примерно около недели, надо отмечать все дела, которыми приходится заниматься. При этом регистрация необходима сплошная: там, где стоит отметка об окончании одного дела, должна стоять и отметка о начале следующего. Интервал отметок — не более 10—15 минут. Естественно, если вы сидите на лекции, которая продолжается полтора часа, и заняты только тем, что конспектируете ее содержание, то отмечается только ее начало и конец. В итоге вы получаете полный перечень дел с оценками времени на выполнение каждого. Просуммировав по всем делам определенного вида занятий временные затраты и разделив полученный результат на количество анализировавшихся дней, вы рассчитываете среднееежедневные затраты на выполнение данного вида занятий. Прделав данный набор операций по всем видам занятий, вы составите усредненный бюджет своего дня. Сложность такого метода заключается в необходимости сплошной регистрации, что весьма трудоемко, и в малом количестве анализируемых дней, что снижает достоверность результатов.

Теперь определим время, идущее на выполнение отдельных важных дел, от начала до конца. Здесь также важным требованием выступает полнота и обозримость перечня этапов выполнения. Мелкие дела целесообразно включить в более крупные, а большие этапы поделить на ряд подэтапов, чтобы не пропустить какие-либо из них.

Метод моментных наблюдений, проводимый на достаточно большом периоде времени, может дать сразу картину затрат по конкретным длительным делам. При использовании «самофотографии» есть опасность резко увеличить трудоемкость анализа дел, занимающих большой период. Здесь применима выборочная «фотография» затрат, идущих только на выполнение анализируемого дела. На отдельном листке фиксируются этапы выполнения дела с указанием потраченного на них времени. Для конкретного дела анализ и регистрацию надо повторить минимум пять-шесть раз, чтобы в итоге получить усредненные или наиболее частые величины затрат времени на выполнение конкретного дела и его отдельных этапов.

Если намеченные дела являются для вас новыми, то полезно обратиться к экспертным оценкам, привлекая суждения более опытных людей и делая поправку на свою работоспособность. Встречаются в литературе и обобщенные оценки затрат на выполнение типовых дел. Так, считается, что при подготовке серьезного доклада, выступления нужно на одну минуту сообщения затратить 20—25 минут подготовительной работы.

Однако не следует по затратам на малую часть дела прогнозировать выполнение всей работы, просто просуммировав количество малых частей, из которых она состоит. Так, если вы напечатали страницу текста за 15 минут, то это не означает, что 40 страниц вы напечатаете за 10 часов и, начав работу в 11 часов, кончите ее в 21 час. При таком подсчете не учитываются неизбежные затраты времени на еду, отвлечения, хотя бы минимальные перерывы для отдыха. Старая истина гласит: «Можно съесть одну котлету за одну минуту, но нельзя сто котлет съесть за сто минут». Разумеется, знание длительности отдельных шагов необходимо. Но для получения более точного прогноза временных затрат на выполнение всего дела необходимо сумму затрат времени всех отдельных этапов умножить на поправочный коэффициент, который для сложных дел составляет 1,7.

Сравнение бюджета времени и затрат, требующихся на выполнение намеченных важных дел, не всегда означает простое расставление в свободные «окна» бюджета запланированных занятий. Часто бывает, что «окон» не хватает. Приходится анализировать бюджет времени, устранять его потери, иногда отказываться от части регулярных дел, уменьшать их частоту, если важность новых дел перевешивает. В ряде случаев намеченные дела пересматриваются в сторону сужения их круга, чтобы оставить только ведущие к главным целям. И если даже приходится в итоге пересматривать и цели, то учет их приоритетности позволит сохранить наиболее значимые.

Приступая к планированию собственного времени, можно воспользоваться средствами оргтехники, разнообразными ежедневниками, еженедельниками, календарями, картотеками или графиками. Их выбор, а иногда и совместное использование зависят от специфики задач, длительности периода их повторения, границ планирования во времени, перспективности целей.

Мы предложим вашему вниманию общую последо-

вательность планирования и попытаемся охарактеризовать разные средства для планирования, отмечая их достоинства и недостатки. На сегодня не существует какого-то одного универсального средства. Мир деятельности настолько разнообразен, что периодически появляются новые варианты средств для личного планирования. Не исключено, что вы для решения собственных дел лишь оттолкнетесь от имеющихся средств малой оргтехники, будете их модифицировать, комбинировать, разрабатывать свои.

Один из основных крупных периодов планирования — год. Человек составляет себе свой собственный годовой план либо при включенности в общую деятельность, имеющую такой плановый период, либо при сложности личной деятельности, имеющей цели как минимум на год. Те, для кого время еще не слишком бежало, ограничиваются месячными планами. Но логика планирования в обоих случаях одинакова. Рассмотрим последовательность планирования в наиболее общем и объемном виде, начав с составления плана на год.

Временными интервалами для годового плана обычно выступают отдельные месяцы, а в ряде случаев даже недели. В некоторых покупных ежедневниках, еженедельниках на первых или на последних страницах находится таблица для годового плана-графика. Каждый столбец таблицы соответствует одному месяцу, а каждая строка — порядковому числу месяца. Однако выделение другим цветом воскресных дней дает несколько пеструю картину для восприятия, поскольку, как правило, в каждом месяце выходные дни приходятся на разные числа. Данный вид годового плана-графика больше подходит тем, у кого деятельность планируется скорее по числам месяца, чем по дням недели, например работающим на производстве. Если 27-го числа каждого месяца собирается совещание по планам и заданиям на следующий месяц, а 2-го числа ежемесячно представляется итоговая сводка по результатам работы за истекший месяц, то в плане-графике будут отмечены две соответствующие сквозные, идущие через все столбцы месяца строки.

У школьников, учащихся ПТУ и техникумов, студентов, преподавателей деятельность в течение года или месяца планируется по дням недели. Скажем, по средам и пятницам — лекции по математике, по четвергам — семинарские занятия по философии, второй и четвертый четверг каждого месяца — заседание кафедр

ры, последняя суббота каждого месяца — родительское собрание.

Здесь больше подойдет другой вариант годового плана-графика. В нем строки выступают в качестве дней недели. Каждый столбец-месяц разбивается, как правило, на пять меньших столбцов, чтобы можно было вписать все его числа в соответствии с приходящимися на них днями недели. В углу каждой клеточки таблицы ставится число конкретного месяца. Можно организовать расположение месяцев в два столбца: сверху семь строчек — дней недели и шесть столбцов для первых шести месяцев, внизу, во втором ряду, также семь строк — дней недели и шесть столбцов для оставшихся шести месяцев. Возможен вариант с тремя рядами по четыре месяца в каждом. Разумеется, сверху каждого ряда должна быть строка для названий месяцев. Получается нечто сродни увеличенному карманному календарю.

В выбранный вами вариант таблицы плана-графика заносятся все основные регулярные дела, а также планируемые вами новые важные дела. Причем вторые заносятся в места, свободные от первых. Появляющиеся в течение года новые дела таким же порядком заносятся в план-график. В конце каждого месяца для не выполненных в предыдущем месяце дел ищутся свободные промежутки времени в оставшихся. Такой план-график служит обзорным средством учета и планирования дел, их более равномерного распределения, поиска резервов времени.

Некоторые покупные ежедневники и еженедельники имеют специальную страницу для записи важнейших дел года. Сюда их можно занести в порядке приоритетности, а в конце перечня поместить список дел, которые пока точно не привязаны ко времени из-за допустимости широкой вариации их сроков. Оба списка в течение года пополняются, а в конце каждого месяца анализируются при планировании следующего совместно с планом-графиком. По возможности дела из списка заданий, не привязанных точно ко времени, переносятся в месячные планы-графики. Список же важнейших дел года является определяющим при оценке приоритетов заданий, помещаемых в план-график на следующий месяц.

В план-график заносятся все основные задания, в том числе и этапы выполнения важнейших дел. Однако последние маскируются менее важными. Поскольку

ваша основная цель — концентрация внимания на важных делах, то целесообразно иметь вариант годового плана, пригодный с этой точки зрения. Здесь подойдет таблица, используемая в теории расписаний, служащей основой методов построения оптимальных планов. Для задач персонального планирования строки таблицы соответствуют конкретным делам, а столбцы — месяцам. Столбцы должны быть достаточно широкими, чтобы в них зрительно можно было выделить четыре части, т. е. недели. Время выполнения определенного задания представляется на таблице заштрихованным участком соответствующей строки либо несколькими ее участками, если планируются перерывы между его этапами.

Строки таблицы можно упорядочить по срокам начала запланированного выполнения дел, а можно — по убыванию их важности. С подобной таблицей все важные дела и их распределение в течение года — у вас перед глазами. Можно оптимизировать расписание, устраняя перегрузки отдельных периодов, возникающие из-за нечеткости предварительных наметок. Если вместо штриховки участков строк использовать соответствующие по величине прямоугольники из картона, то скорость оптимизации увеличится благодаря возможности легко перемещать прямоугольники по своим строкам таблицы вправо и влево.

Другое средство, пригодное для планирования сложных многоэтапных дел, где часть этапов может выполняться параллельно, — это сетевые графики. Каждый этап обозначается на графике кружком. Стрелки от одного кружка к другому являются связью между этапами. Главное — это обеспечить полноту состава этапов, четко определить взаимосвязи между ними и временные затраты на выполнение каждого. Кроме наглядности планирования сетевой график дает возможность осуществить его оптимизацию. При наличии нескольких параллельных путей определяется наиболее длинный — критический. Сумма времени выполнения всех этапов критического пути от начала дела до его конца составляет общее время всей работы. Чтобы сократить сроки, нужно постараться уменьшить время критического пути либо поиском более совершенных способов выполнения его этапов, либо перераспределением, по возможности, этапов между параллельными путями. Поможет и простое выделение этапов критического пути, способных задержать выполнение последующих, чтобы постоянно держать это дело в поле внимания.

Итак, годовые планы составлены, оптимизированы по распределению времени, по его выделению для приоритетных дел. Начинается год — начинается и новый месяц. Он тоже должен быть распланирован.

В месячный план-график вначале выписывают все дела из годового плана на данный месяц и распределяют их по дням. Затем заносятся те регулярные дела, которые из-за своей меньшей значимости не были отмечены в годовом плане. Следующий шаг — распределение не выполненных в предыдущем месяце дел. Потом внимание обращается на список дел в годовом плане, которые не привязаны к датам, и на недавно возникшие задачи. Возможно, потребуется пересмотр приоритетности дел с учетом их значения для достижения главных ваших целей.

Удобной формой для месячного графика является таблица, в которой столбцы обозначают дни недели, а строки соответствуют порядковому номеру недели в месяце. В клетках таблицы, образующихся путем пересечения строк и столбцов, проставляются числа месяца. Каждая клетка может быть разделена горизонтальными линиями на три части, соответствующие первой половине учебного или рабочего дня, второй его половине и вечеру. Внизу или сбоку таблицы оставляется место для записи дел, не привязанных точно к конкретному дню в момент составления плана. По мере появления возможностей они заносятся в определенные клетки плана-графика.

Таблица месячного плана-графика может быть размещена на стандартном листе машинописной бумаги. Возможен вариант, когда строки соответствуют дням недели, а столбцы — порядковому номеру недели. Такое вертикальное расположение удобно при хранении планов-графиков в папке-скоросшивателе, но при размещении на столе в целях постоянной обозреваемости план-график займет значительную часть стола. Здесь больше подойдет первый вариант, с горизонтальным расположением. План-график можно сложить гармошкой вчетверо по линиям, разделяющим недели, тогда он размещается в кармане или сумочке или в книжке-еженедельнике и может быть всегда с вами. Планы-графики за истекшие месяцы желательно не выбрасывать и хранить их. Это вам поможет, например, для отчета или для анализа эффективности работы, для восстановления дел, которыми вы занимались.

...Впереди очередная неделя. Планирование полу-

чает большую конкретность. Вы оперируете не только днями недели, но и часами. Порядок действий аналогичен составлению месячного плана-графика. Из него в недельный переписываются все отмеченные дела, распределяясь по дням и часам.

Некоторые выпускаемые промышленностью еженедельники имеют строки-часы и столбцы — дни недели с указанием числа месяца. Это удобная форма. Иногда еще имеется место для списка дел, не имеющих пока точной даты их выполнения, а также рубрики: «Позвонить», «Написать», «Напомнить». Еженедельник, выпускаемый московской фирмой «Восход», имеет отрывные листы, где каждая сторона листа разделена на три столбца, каждый из которых соответствует дню недели, а строки — часам. Такой план-график на неделю может быть оторван и сложен гармошкой аналогично предложенному выше. Нет особой трудности при отсутствии покупного варианта сделать его самим на основе стандартного листа. За год наберется аккуратная папка из 52 листов.

Планирование очередного дня происходит почти аналогичным образом. День — решающий отрезок времени, именно здесь мы чаще всего пытаемся жертвовать важными делами ради срочных. Поэтому, выписав все заранее запланированные, невыполненные дела предыдущего дня, а также актуально возникшие задачи, оцените их приоритетность. Иногда лучше полный список для начала сделать вчерне.

Как быть, если важное дело трудоемко и его не удастся целиком вписать в имеющиеся «окна» свободного времени? Известен принцип десятиминутки. Каждое сложное дело можно разбить на ряд этапов, любой из которых выполняется за 10 минут. Даже такие маленькие промежутки времени могут быть эффективно используемы, а вы приобретете уверенность, что важное дело всегда может быть своевременно выполнено.

Для планирования дня подходят уже знакомые вам формы еженедельников. С их помощью проводится перенос невыполненных дел, анализ и корректировка заданий на очередной день.

Некоторые предпочитают пользоваться ежедневником. Хуже, если он применяется вместо еженедельника, гораздо лучше, если вместе с ним. Ежедневник — полезный дополнительный инструмент. В нем задания расписаны подробно, отведено отдельное место для записи дел, точное время выполнения которых заранее не

определено, а также специальная графа для записи предстоящих телефонных звонков. Главное достоинство ежедневника — специальное составление плана на предстоящий день с ориентацией на главные цели, что может привести к перераспределению дел, к отказу от менее важных. Приоритетность дел должна быть выделена особыми пометками. Но не забывайте о малой обзорности ежедневника, поэтому обязательно сочетайте его с формами для планирования недели или месяца. Не стремитесь в качестве ежедневника использовать настольный перекидной календарь: в нем слишком мало места для подробных планов, нет сетки часов.

Когда лучше составлять план на очередной день? В конце предыдущего дня или в начале наступившего? В каждом варианте есть свои преимущества. Планирование в самом начале дня способно обеспечить вхождение в работу и создать энергичный настрой на весь день. Конец дня лучше обеспечивает тщательность предварительной подготовки. В любом случае план уходящего дня необходим наряду с вырисовывающимся планом дня наступающего. Из него не только перепиываются в план следующего дня невыполненные дела, но и извлекаются данные для анализа потерь времени, выяснения и устранения их причин. Анализ должен помочь вам ответить на вопросы: чего вы достигли? Чего вы еще хотите достичь? Что нужно, чтобы «что» превратить в «как», в эффективный путь достижения целей?

Известный советский ученый-экономист Г. Х. Попов, автор целого ряда публикаций по совершенствованию личной работы, для повышения качества планирования советует стремиться превращать нерегулярные дела в регулярные, а дела с условной регулярностью переводить в разряд четко фиксированных во времени. Например, в целях решения важной задачи — защиты диплома — начать регулярно, три раза в неделю, ходить в библиотеку, создав тем самым условную регулярность посещений. Если установить далее время пребывания в библиотеке по понедельникам, средам и пятницам с семнадцати до двадцати часов, то посещения становятся фиксированными во времени. Регулярность и фиксированность во времени упрощают планирование, позволяют тратить на него меньше времени и не упускать из виду важных дел.

Г. Х. Попов разработал также оригинальную карто-

теку — инструмент для планирования личных оперативных дел. Ее основу составляют карточки размером в четверть стандартного листа бумаги для машинописных работ. На каждую карточку заносится только одно конкретное дело. Карточки — разноцветные. Регулярные дела, строго привязанные ко времени, записываются на синие карточки; регулярные дела, имеющие интервал времени для выполнения, т. е. условно-регулярные, типа «нужно сделать за неделю, за три дня, за месяц», — на зеленые; нерегулярные — на белые; горящие и неотложные дела фиксируются на красных карточках. Несколько карточек удобно и полезно иметь постоянно при себе для оперативной записи вносимых возникающих дел, используя для хранения бумажник, записную книжку или ее обложку.

Собственно картотека — это ящик с карточками, имеющий четыре раздела: календарные записи, задания, не отнесенные к определенным датам, запас чистых карточек разных цветов. Раздел календарных записей имеет тридцать один разделитель из плотного картона, по наибольшему числу дней в месяце. За каждым разделителем помещаются карточки дел, запланированных на данный день. На карточках для дублирования целесообразно писать дату запланированного выполнения, тогда выпавшие карточки всегда можно точно вернуть на нужное место. Раздел заданий, не отнесенных к определенным датам, имеет четыре разделителя: неделя, месяц, квартал, будущее. Здесь размещаются карточки дел, запланированных в общих чертах на соответствующий период. В разделе отдельных лиц столько разделителей, сколько человек находится с вами в постоянном контакте. Возможен вариант с разделителями, соответствующими буквам алфавита. На каждой карточке фиксируется фамилия, имя, отчество, домашний адрес и телефон, место учебы или работы, рабочий телефон и адрес, день рождения и другие необходимые вам основные сведения.

Порядок работы с картотекой прост. Ежедневно карточки раздела календарных записей, лежащие за разделителем очередного планируемого числа месяца, достаются, просматриваются, оцениваются с позиций их важности и комплетируются в порядке планируемой очередности выполнения. Затем они помещаются впереди данного раздела перед разделителем с цифрой 1. Если день проводится в разных местах, карточки можно взять с собой либо переписать запланированный поря-

док дел в ежедневник. Вечером карточки выполненных дел помещаются обратно, за свой разделитель, а невыполненных дел — размещаются за оставшимися до конца месяца разделителями с учетом временных резервов.

В начале месяца, когда впереди еще много дней, подобное размещение, как правило, не представляет труда. Ближе к концу возможностей становится меньше. Можно, конечно, ряд карточек невыполненных дел помещать в следующий за разделителем «квартал». Но таким приемом советуем не злоупотреблять: начинает появляться принцип откладывания на потом. Карточка — средство для планирования дел на месяц. Если взять себе за правило весь месячный объем дел выполнять за данный срок, то она может выступить хорошим средством дисциплины планирования, предупреждая и предотвращая накопление невыполненных дел, с которыми все равно придется расправляться в конце месяца, но дорогой ценой. Однако есть и другой путь: устранение менее приоритетных дел, если фонда времени на все не хватает. Накопление невыполненных дел является основанием для поиска резервов времени.

Два раза в неделю просматриваются карточки заданий, не отнесенных к определенным датам, и определяются даты выполнения некоторых из них с размещением карточек за соответствующие разделители. Карточки дел, для которых пока не удалось определить время выполнения, помещаются обратно.

В первом разделе картотеки можно помещать карточки регулярных дел, а после очередного выполнения переставлять их за разделитель. Каждый раз целесообразно ставить пометку об их выполнении. Регулярный просмотр карточек второго раздела тоже может быть зафиксирован на отдельной карточке, два раза в неделю переставляемой за последующий разделитель. Тем самым вы никогда не будете забывать о необходимости такого регулярного просмотра. Если запланированное дело имеет определенный временной диапазон выполнения, то карточка с соответствующей пометкой помещается за разделитель с датой начала данного диапазона. Целесообразно на карточках выполненных дел указывать время, потребовавшееся на их выполнение, что послужит основой для вашего анализа удельной загруженности различными делами, для оценки времени, требующегося на выполнение дел конкретного

типа. Карточки истекшего месяца целесообразно не выбрасывать, а накапливать в своем архиве.

Такая картотека имеет один недостаток — малую обзорность. Устранить его поможет вспомогательное использование планов-графиков. Достоинство работы с любыми средствами планирования и собственно самого планирования личных дел состоит в том, что затраты времени на них оборачиваются его существенной экономией. Надеемся, что и ваши затраты на чтение этой главы помогут вам в сбережении времени и его эффективном использовании.

ГЛАВНОЕ —
ПОРЯДОК
ВО ВСЕМ



С планировав предстоящий день или неделю, вы постарались учесть важность дел, их очередность, постарались учесть резервы времени. Но вы совершите большую ошибку, если будете всецело полагаться только на план. Наполеон говорил, что полководец, который перед началом сражения имеет его детальный план, битвы не выиграет. Противник — активная сила со своим неизвестным замыслом.

Каждый из нас в своей жизни сталкивается с непредвиденными обстоятельствами. Решительный человек знает, что успех в делах состоит в том, чтобы правильно поступать в 51 % случаев. Разумеется, это образное выражение, но передающее правильно суть дела. 50 % — это ситуация равенства случаев успеха и неудачи. Значит, нужен еще один процент удачи, чтобы быть в выигрыше. Ожидая, обычно стремятся получить исчерпывающую информацию, хотя в окружающих человека ситуациях неопределенности полнота сведений достигается часто тогда, когда все сроки прошли, между тем как для успеха дела вполне хватило бы части информации, т. е. нужна лишь достаточная информация.

Достаточную информацию целесообразно получить заранее, чтобы в ответственный момент принятия решения судорожно не искать необходимые сведения. Для эффективности использования времени стоит приучить себя обращаться к определенной информации однократно. Также важно умение слушать, получать сведения с первого раза, исключив перерасспросы, повторные обращения, и умение быть самому кратким, понятным.

При принятии оперативных решений уходите от стремления к совершенству и принимайте то решение, на которое вы способны в данный момент.

Иные люди в силу своей осторожности, нерешительности боятся неожиданно возникающих ситуаций, которые могут помешать выполнению намеченного. В подобных случаях лучший выход — заранее сформулировать все предполагаемые трудности и наметить возможные пути их обхода или устранения.

Если дело не дается с первого раза и требуется его обдумать, лучше сделать что-то для его продвижения, чем просто отложить в сторону. Можно обсудить его с друзьями, со старшими товарищами. Можно записать свои соображения или, на крайний случай, хотя бы твердо решить, когда вернуться к нему вновь.

Решение принято, дело намечено. Быть решительным в его реализации означает приступить к ней без раскачки. У человека существует инерция покоя, причем не только как у физического тела, обладающего определенной массой, но и как у деятельного существа. Продолжать работу легче, чем ее начинать. Существует извечный прием, помогающий справиться с этим. Надо выделить в деле, за которое вы беретесь, ряд шагов и начинать его с самого легкого шага. Дальше скажется эффект втягивания в работу, и дело пойдет легче.

Один из хороших способов быть решительным на протяжении всего дня — задавать ему тон. Существует мнение, что первый час дня определяет весь день. Можно также попробовать начинать день на 15—20 минут раньше, чем обычно. Однако организованный человек не хватается сразу за дела, лишь только встав с кровати. Он всегда найдет время и для зарядки, и для плотного завтрака, не ограничивая себя одним бутербродом. В целом, решительный человек не «бросается в огонь», не действует под влиянием импульсов, необдуманно, но энергичен и умеет задать тон всему дню.

Другой способ быть решительным — приучить себя заканчивать всякое дело с первого раза. Но не смешивайте это с многоэтапностью сложных дел. В данном случае речь идет о многократных попытках приступить к делу. Более того, сверхорганизованный человек даже неприятное дело не отложит в сторону ради развлечения, хотя бы обстоятельства и позволяли это сделать.

В процессе решения задачи все внимание должно быть сосредоточено на выполняемом деле. Только так можно эффективно справиться с побочными, отвлекающими вас и разрушающими дело обстоятельствами и занятиями. Непросто научиться говорить «нет» бесцельным обязательствам, избыточным сведениям, пустым разговорам.

Полезно овладеть навыками рационального, динамического чтения, или, как его еще называют, скорочтения, для поиска в текстах и усвоения содержащихся в них главных мыслей и выводов. Мощное средство решения оперативных задач, получения справочной информации — телефон. Им тоже нужно овладеть, ибо он одновременно — могущественный расхититель времени. Стремитесь не увязать в телефонных разговорах.

Если в комнате, где вы занимаетесь, часто бывают другие люди — расположите стол так, чтобы сидеть лицом к стене. Вы тем самым психологически несколько понизите для себя уровень шума, меньше будете отвлекаться и меньше втягиваться в ненужные разговоры. И в то же время дадите другим понять, что вы заняты.

Что делать, когда к вам зашел болтливый приятель, а вам надо заниматься? Если сказать прямо о том, что он не вовремя появился, может возникнуть холодок в отношениях. Один выход — тактично намекнуть ему, что вы в цейтноте. Другой способ — попросить его вам помочь в срочном деле. Он или сделает это, или постарается ретироваться. Главное — стремиться к действенному общению, повышать его эффективность, — словом, правильно общаться, вместо того чтобы заниматься болтовней.

Помогает в борьбе с расхитителями времени анализ видов своего отдыха и анализ потерь времени по ходу выполнения дел. Вот сейчас, например, попытайтесь, не отрывая взгляда от книги, ответить, который в данный момент час. Ответив, сравните с тем, что показывают ваши часы. Если результат вас не удовлетворил, попробуйте провести без часов один будний день и один выходной. Это окажется своеобразной тренировкой. В круг анализа можно включить и собственные привычки, наклонности. Не исключено, что некоторые из них вошли в противодействие с делом, мешают вам быть собранным, из-за них растрачивается зря время.

Решительность многогранна. Она должна быть рядом с вами и в пору неудач. Из них вы извлекаете

уроки, но будьте решительны в том, чтобы не тратить время на сетования из-за того, что они постигли вас.

Заводу для эффективной работы нужны не только достаточные ресурсы, в том числе и время, не только оптимальный план. Если технология устарела, оборудование рационально не размещено, связи между цехами не скоординированы, то ни отличный план, ни полная обеспеченность ресурсами не спасут. Заводу нужна организация производства, а вам — организация дела, шире — организованность в делах.

Организовать свои дела можно как во времени, выработывая их правильную последовательность и регулярность, так и в пространстве, рационально организуя свое место для занятий, транспортные маршруты своих поездок и т. п. Говоря коротко, первое — режим, второе — порядок.

Чем хороша регулярность в занятиях и делах? О первом преимуществе уже говорилось в предыдущей главе: сокращаются затраты сил на планирование, поскольку дело в конце концов как бы автоматизируется в своем выполнении. Если, например, у вас есть определенная последовательность утренних сборов, то вы избавлены от волнений, лишних трат времени на поиск необходимых вещей. Регулярность дел дает возможность ничего не упустить.

Второе существенное преимущество ее в том, что она позволяет постепенно отрабатывать технологию выполнения дела, находить более эффективные приемы, сберегающие ваше время. Третье — самой регулярностью уже заранее создается определенный настрой на предстоящее дело и облегчается вработываемость.

Важна периодичность регулярности. Чем она реже, тем больше времени потребуется на настройку. Однако если у вас многоэтапных дел несколько, то слишком частое переключение с этапа одного дела на этап другого в условиях дефицита времени и информации может породить невроз. Поэтому существует рекомендация заниматься одним делом и переходить к другому, только выполнив первое до конца. Акцент в ней делается на то, что нельзя перескакивать с дела на дело.

На первый взгляд прямо противоположная рекомендация — использовать принцип запараллеливания выполнения дел. Знаменитый французский физик Мария Кюри, жена не менее знаменитого физика Пьера Кюри, размышляя об успешности совмещения научной работы

с домашними заботами, отмечала, что ей помогала одновременность выполнения нескольких домашних дел. Отметим: такие дела отличаются своей регулярностью, технологичностью и возможностью «автоматизации». Отсюда четвертое преимущество регулярности — возможность сокращения затрат времени за счет запараллеливания «автоматизированных» дел. Чтобы вас не отвлекали слишком часто мелкие вопросы, целесообразна их группировка и выделение специального промежутка времени в течение недели, месяца для их решения.

Великий ученый и искусный врачеватель Авиценна говорил, что все есть польза и все есть яд — важна мера. Стремление сделать много в короткий промежуток времени должно быть обосновано, иначе неизбежно попадание в стрессовую ситуацию, повышение эмоциональной напряженности.

Пятое преимущество следования регулярности в делах — появляется возможность заранее подготовиться к занятиям. Если вы, к примеру, регулярно три раза в неделю посещаете после учебы или работы читальный зал библиотеки, то накануне вечером целесообразно уложить в портфель или сумку читательский билет и листы бумаги для записей.

Регулярность следует распространить на весь образ жизни, выработав прежде всего определенный режим дня. Организованный человек встает утром по будильнику, а ложится спать примерно в одно и то же время. Он начинает день с планирования и задерживается на работе не более чем на 20—30 минут, поскольку он знает, что чем дольше будет задерживаться в попытках разгрести все дела, тем больше их накопится и тем еще дольше потом придется задерживаться. В итоге не будет ни результативности, ни удовлетворенности, ни здоровья.

Гораздо лучше, во-первых, соблюдать принцип разделения важных и срочных дел, а во-вторых, использовать весь ресурс времени: всевозможные «окна», образующиеся в течение дня, время ожиданий, поездок. Даже завтрак можно использовать для обдумывания предстоящих задач. Академик А. А. Любишев, прототип героя книги Д. Гранина «Эта странная жизнь», брал с собой для поездки в городском транспорте три книжки. Одну — для чтения сидя, вторую — для чтения стоя, а третью — если придется висеть на подножке.

Распространив режим дня на месяц, на год, можно

выработать постоянный жизненный план. Кроме спокойствия он дает уверенность, что для всякого важного дела найдется достаточно времени. Идя таким путем, А. А. Любищев разработал целую систему своей жизни.

Наша жизнь протекает не изолированно. Учеба, работа, отдых носят совместный характер. Постарайтесь уважать и беречь время других людей, быть точным, пунктуальным. Организованность включает в себя и вашу обязательность, выполнение обещанного даже при возникающих трудностях.

Тот, кто организован, умеет быстро мобилизоваться. Но зависимость результатов деятельности от мобилизации не линейная. Вначале, при росте эмоционального возбуждения, наблюдается их улучшение. Однако затем на определенном уровне наступает перевозбуждение, что ухудшает результаты. Появляется суетливость, стремление от сложных, хотя и более эффективных решений перейти к привычным, упрощенным. Вы, наверное, и сами замечали, как трудно приступить к скучному делу, не захватывающему вас эмоционально, и как в то же время ожидание близкого успеха иногда мешает сосредоточиться, приобрести спокойствие для решений и действий.

Организованный человек умеет своевременно расслабляться. Он всегда помнит, что спешка и нервозность — только помехи делу. Для него нет одного лишь равномерно текущего времени, оно то ускоряет, то замедляет свой бег.

Спору нет, многие выдающиеся личности, к примеру Наполеон или миллиардер Онассис, стремясь к своим целям, были очень работоспособны и спали всего по 3—4 часа в сутки. Дело заключалось не только в их железной воле и организованности, но и в особенностях организма, когда малый сон оказывался достаточным.

Вряд ли можно считать нормальным, если некоторые люди, обладая естественной потребностью в нормальной продолжительности сна и отдыха, урезают их. Причем иногда гордятся, что работают и в выходные дни. Тогда как такая работа — расплата за плохую организованность и отсутствие эффективного планирования времени. Если же возникает бессонница, это — свидетельство перегрузок. Занятия нуждаются в анализе правильности их распределения и обоснованности объемов.

Отдых тоже целесообразно распределять равномерно. Все знают, что невозможно выспаться впрок на неделю вперед, однако многие по традиции используют весь отпуск сразу целиком. Между тем как более правильно разделить его и использовать часть летом, а часть — зимой.

Опыт работы многих выдающихся ученых, а также результаты многочисленных опросов показывают, что самые плодотворные идеи приходят, как правило, при пробуждении утром, если создать возможность вставать без спешки, по дороге на работу, если часть ее проходить неторопливо пешком, и, конечно, во время воскресных прогулок. Под данную закономерность и стоит подстроить распределение дел в течение дня, отдав творческой работе первые часы, а рутинным делам — последние.

Так работал, например, В. И. Вернадский. Свой день он начинал дома с чтения и размышления над серьезными статьями в научных журналах, причем сложность материала постепенно уменьшалась. Затем ехал в университет читать лекции. Вечер посвящал семейным чтениям, занятиям с детьми.

Есть еще одно преимущество подобного распределения дел в течение дня. Оно основано на эффекте замещающей деятельности, открытом немецким психологом Куртом Левином.

В первом опыте человека попросили писать адреса на очень большом количестве конвертов. В процессе выполнения задания, ближе к концу, неожиданно вошел экспериментатор и попросил его помочь срочно переставить ящики с приборами. Человек с известным сопротивлением оторвался от работы.

Второй опыт отличался от первого тем, что неожиданно вошедший экспериментатор попросил испытуемого много раз поставить свою подпись. Человек гораздо легче прекратил выполнять предыдущую работу и переключился на новую.

Из серии таких опытов с подобными результатами К. Левин сделал вывод, что чем ближе по характеру замещающая деятельность к замещаемой, тем легче происходит переключение человека с первой на вторую. Выходит, чередовать отдых с работой не очень эффективно, раз человек испытывает напряжение? Отдых, разумеется, нужен, и чередование его с занятиями тоже. Но по своему характеру он должен быть близок к ним.

Человек, занятый решением серьезной проблемы и решивший отдохнуть, занявшись работой в саду, все равно будет продолжать думать над задачей. Но стоит ему сесть за кроссворд, как мысли о ней быстро перестанут терзать его. И если вдобавок конец работы посвящать нетворческим делам, то переключение на отдых будет более эффективным.

Поможет отдыху и чередование способов выполнения дел. Например, ваши занятия предполагают работу за письменным столом — фактор сидячего образа жизни. В статичной позе определенные группы мышц напряжены постоянно и сильно утомляются. Воспользуйтесь принципом, на котором основана долготелая постоянная работа сердца без усталости, — чередованием нагрузок и расслаблений. Поработайте определенное время стоя. Можно смастерить вполне простую по конструкции конторку и ставить ее на стол.

Раз мы коснулись конторки, пора от организованности во времени перейти к организованности в пространстве, от режима — к порядку. Главным образом, к порядку на столе.

Начать лучше всего с устранения с плоскости стола всех лишних бумаг, книг. Не только с целью увеличения пространства для работы, но и потому, что вид скопившихся бумаг ассоциируется с несделанными делами, расхолаживает. Иногда их оставляют специально на виду, чтобы не забыть, однако, как правило, они лишь теряются в ворохе других. Лучше тренировать свою память или составлять перечни дел.

Тетради и папки можно разместить на полке над столом. Там же целесообразно держать учебную и справочную литературу, которая всегда должна быть под рукой. Под рукой — значит, полка должна быть расположена над столом достаточно низко и оставлять свободным пространство стола под ней.

Тетради и папки многие размещают в ящиках письменного стола. Однако при горизонтальном расположении их можно положить не более чем в четыре ряда, иначе затрудняется доступ к ним, их поиск и извлечение. Если нижний ящик достаточно большой по высоте, тетради и папки можно разместить в нем вертикально, причем папки ставятся вниз большей стороной. Для удобства поиска на форзацах тетрадей и на корешках или клапанах папок наносятся их названия. Возможен и вариант организации в таком ящике настоящей картотеки для бумаг, конспектов, вырезок из газет и жур-

палов, стоит только сделать фанерные или пластмассовые разделители и обзавестись комплектом прозрачных полиэтиленовых папок.

В одном из средних по высоте ящиков стола можно разместить картотечный ящик под формат библиотечных карточек, если он требуется в работе не каждый день и хочется уберечь его от пыли и сэкономить место на столе. Однако при постоянном размещении такой картотеки в ящике стола она неудобна в работе, поэтому картотечный ящик в этом случае должен быть не очень длинным и легко выниматься из ящика стола.

Канцелярские и чертежные принадлежности: ручки, карандаши, скрепки, линейки, лекала, трафареты, тушь, чернила и многое другое — обычно хранят в ящике стола. Но как ни раскладывай их регулярно на свои места, от постоянных движений ящика они смешиваются, затрудняется их поиск. Можно разделить ящик на ячейки, воспользовавшись невысокими картонными коробками. Подойдут и высокие узкие коробочки, открывающиеся сверху. Надо только приклеить верхнюю крышку, предварительно срезав одну боковую стенку. В таких ячейках удобно хранить запас карандашей, стержней для шариковых ручек, скрепок, резинок и прочего. Хорошим дополнением будет организация в таком ящике «второго этажа» из плоской кассеты. Кассета имеет размеры по ширине ящика, опирается на его боковые стенки своими выступами и укладывается в ящик на всю свою глубину. Иногда такие кассеты бывают в продаже. Выполнены они из пластмассы, но ничто не мешает сделать их самому из толстой фанеры или другого материала, проявив свою фантазию и воплотив свои особые требования к ней.

Использование картотек, ячеек, кассет позволяет добиться того, чтобы каждая вещь в столе лежала на одном, только ей предназначенном, месте и была легко доступной.

Как разместить на плоскости стола лампу? Можно воспользоваться рабочей лампой, крепящейся к краю стола на кронштейне, или даже применить конструкцию, закрепленную на стене. Источником света в ней должна быть лампочка накаливания мощностью 60 ватт. Большая мощность создает излишний перепад освещения, режет глаза, меньшая — снижает разборчивость воспринимаемого материала, способствует напряжению зрения, освещает только часть стола. Использование

люминесцентных ламп нежелательно из-за их едва заметного, но плохо влияющего на зрение мерцания.

Плафон лампы должен быть непрозрачным и расположенным на уровне, исключающем попадание прямого света в глаза. Столешница поэтому должна быть матовой, а не полированной, чтобы отраженные блики не слепили глаза. Также не рекомендуется из-за подобных последствий покрывать ее стеклом, под которым обычно размещаются планы-графики, списки телефонов и другое.

План-график, еженедельник поместите на середине дальней части стола. На отдельном листе бумаги напишите лаконичную формулировку своей цели или нарисуйте ее в образной, схематической форме и прикрепите лист к стене перед столом на уровне глаз.

Если не рекомендуется держать на столе стекло, под которым так удобно хранить листки с деловыми записями, важными формулами, то можно вновь обратиться к стене перед столом и устроить на ней нечто вроде доски объявлений. Самый простой вариант — использование булавок для крепления листков к обоям. Прочнее вариант использования прозрачных кармашков, вырезанных из углов полиэтиленовых папок. Кармашки можно прикрепить к стене липкой лентой. Возможны и более солидные варианты.

За календарем на столе разместите часы и емкости для хранения чистых карточек для записей, ручек и карандашей. Карандашей должно быть несколько и все отточены, иначе сломавшийся в ходе занятий карандаш способен вызвать ненужное раздражение и сбить с ритма работы. Заточка карандашей — удобный способ вхождения в работу. Храните также в столе запас стержней разных цветов для шариковых ручек.

Полезная вещь на столе — магнитная скрепочница, на которой можно разместить запас скрепок, булавки, лезвия, а в центр положить резинку. Поставить скрепочницу лучше справа или слева от центра.

Телефон — важнейший инструмент на рабочем столе, занимающий, однако, существенную часть плоскости стола. Для него можно оборудовать специальную полочку с короткой вертикальной штангой, крепящейся с помощью кронштейна к краю стола. Телефон удобнее разместить слева. Чтобы разгрузить правую руку, стоит даже освоить набор номера левой рукой, особенно у телефонов с кнопчным номеронабирателем. Тогда нет необходимости при телефонных звонках непременно

выпускать пишущую ручку из правой руки и можно продолжать делать записи.

Аналогично обстоит дело и с микрокалькулятором. Расположенный под левой рукой, он позволит правой быть все время наготове и при больших вычислениях экономит немало минут.

В целях экономии времени на подробное конспектирование нужных книг и статей целесообразно воспользоваться фотокопиями. Можно укрепить на стене на поворотном кронштейне портативную репродукционную установку или фотоаппарат с зеркальным объективом.

При рациональном расположении всех предметов на столе остается достаточно места для работы. Если же возникает потребность разместить на столе много книг, таблиц, графиков, то пригодится более низкий приставной столик, устанавливаемый с той стороны стола, где отсутствуют ящики. Он подойдет и для размещения пишущей машинки, если в ней возникнет действительная необходимость. Под столешницей такого столика желательно иметь два ящика: один для чистой бумаги, другой для копировальной. Если они отсутствуют, можно воспользоваться кюветами для проявления фотографий достаточно большого размера, имеющими по краям буртик. Снизу к столешнице крепятся направляющие для удержания кассет.

Дополнительный столик должен иметь достаточное освещение. Если столик — справа, то ваша фигура будет заслонять свет, падающий на него от рабочей лампы, расположенной на левом краю стола. Значит, столик должен быть оборудован дополнительным освещением. В комнате должен быть и умеренный общий свет, устраняющий резкий перепад освещенности.

Стол лучше всего поставить перпендикулярно к окну, так чтобы свет из окна падал слева, и постараться придвинуть его к стене. Обеспечен и свет, и дополнительная вертикальная рабочая плоскость, и ничто не отвлекает вас от работы.

Другие предметы обстановки, вещи, даже если они не связаны напрямую с вашими занятиями, тоже требуют рационального размещения. При обращении с ними вы будете тратить меньше времени и сможете выделить его на учебу, на необходимый отдых. Попробуйте самостоятельно рационально организовать размещение мебели и утвари на кухне, где проводится до 80% времени пребывания дома.

Советуем вам также использовать принцип дублирования и держать всегда в достаточном запасе предметы, часто используемые в быту, в том числе мелкие предметы туалета и даже денежную мелочь. Как часто люди испытывают неудобства, не имея в нужный момент двушки под рукой. Запаситесь вторыми очками, ключами, зонтом.

Поддерживайте постоянный порядок. После окончания занятий убирайте все предметы на их постоянные места. Как затраты времени на планирование оборачиваются его выигрышем, так и усилия по поддержанию порядка повышают эффективность вашей учебы.

УЧИМСЯ УЧИТЬСЯ

**ВНИМАНИЕ!
И ЕЩЕ РАЗ
ВНИМАНИЕ!**



Дени Дидро для вдохновения срывал с головы парик, подбрасывал его, топтал ногами. Итальянский композитор Чимароза приглашал полный дом друзей и писал в перерывах между разговорами. Мы с улыбкой это называем причудами великих людей. А между тем к подобному поведению творческих личностей нужно отнестись вполне серьезно. Так или иначе, но они нашли индивидуальные, присущие только им, пусть не совсем обычные, но зато эффективные методы настроя на работу.

Знаменитый баснописец Лафонтен писал свои басни лишь при сильном дожде, часами расхаживая по улицам, читал во весь голос стихи, спорил сам с собой. Композитор и дирижер Сарти работал ночью, в глубокой тишине, в большой пустой комнате, при тусклом свете лампы. Мейербер любил сочинять музыку, устроившись на чердаке, особенно в непогоду.

А умеете ли вы концентрироваться на активную деятельность? В каком состоянии предпочитаете включаться в работу? Утром или вечером, до прогулки или после нее, выспавшись или без отдыха? Не все смогут ответить на этот вопрос, не каждому уже удалось «нащупать» свое состояние готовности к работе.

А ведь без этого все наши самые замечательные способности и умения останутся нереализованными. Сколько мы знаем людей, ставших неудачниками только из-за своей разбросанности, несобранности, отсутствия четкой самоорганизации. Прежде чем говорить об умении управлять собой вообще, нужно затронуть бо-

лее узкий и конкретный аспект этого вопроса — концентрацию внимания.

Можно ли научиться концентрировать внимание, сосредоточиваться? Существуют ли для этого эффективные методы? Да. Но чтобы овладеть ими, вы должны четко понять, что они вам необходимы. К сожалению, такое понимание нередко приходит слишком поздно, когда на столе работы непочатый край, а вам никак не начать, не сосредоточиться!

Можем ли мы управлять собой?

Несколько лет назад ученые обнаружили удивительное явление. Проводились эксперименты над животными. Кошке подсоединяли к голове датчик, сигналы от которого поступали к специальному аппарату. Если кошке удавалось добиться определенного состояния (скажем, участить сердцебиение), ей автоматически подавалась пища. Зафиксировав однажды это состояние, она могла добиваться его в любое время, т. е. управлять своими внутренними физиологическими процессами.

Возникло предположение, что на это способен и человек. Испытуемому, с подсоединенным к голове датчиком, предлагали добиться, чтобы зазвенел звонок. Сначала люди не понимали, чего от них хотят, удивлялись. Но, настраивая себя на различные состояния, однажды случайно добивались нужного. Второй раз сделать это было уже несколько проще. А через некоторое время к «пойманному» состоянию они приходили уже без особого труда — оно запомнилось очень хорошо.

Следует отметить один существенный момент: каждый испытуемый для достижения цели (звонка) находил различные средства. Каждый концентрировался совершенно индивидуально (напрягался, выбирал определенную позу и т. д.), хотя задача была у всех одинаковая, к примеру поднять артериальное давление (только при таком условии раздавался звонок). Поэтому рекомендаций в этом случае дать нельзя практически никаких. Единственный совет: ищите себя!

Этот пример мы привели для того, чтобы доказать, что управлять собой человек может. Что, однажды найдя какое-то состояние (а нам важно, чтобы это был рабочий настрой), он способен сознательно к нему возвращаться. В реальной жизни мы испытываем множество различных состояний, но повторить их по собственному желанию не можем, потому что не запоми-

наем. А в проведенном эксперименте человеку удалось привести себя в нужное состояние, потому что звонок помогал фиксировать однажды найденное.

Обычно внимание человека уходит на то, чтобы воспринимать внешний мир. На анализе своих внутренних состояний он концентрируется редко, полагая, что от него в этой ситуации мало что зависит. Однако, научившись концентрироваться на себе, мы научимся и управлять собой, т. е. вызывать у себя такие состояния, которые необходимы нам в данный момент.

Но поиск себя — дело времени. А начинать работу нужно уже сейчас. Как же это можно сделать? Вы уже сидите за столом, пора приступать к занятиям, а в голову лезут посторонние мысли: о вчерашнем фильме, о воскресной прогулке... Вместо конспекта по анатомии на бумаге появляются человечки с лыжами. Вы начинаете злиться на себя: надо же заниматься! Не раздражайтесь, рисуйте дальше.

Так, где у человечка берцовая кость? Надо ее тоже изобразить. А эта кость как называется? Еще несколько минут, и рисунок отложен в сторону, вы заглядываете в учебник.

Так, незаметно для себя, мы переключили внимание с того, что было интересным, на то, что тоже стало интересным. Но такой способ помогает не всегда — не так просто найти связь между нашими занятиями и отвлекающими мыслями.

А может, вам будет полезен эхомагнит?

Как утверждает В. Леви, эхомагнит — это простейший самогипноз, позволяющий включиться в любую деятельность и состояние. Итак. Сажу за столом. Все приготовлено. Глаза мои закрыты, и я недвижим.

«Я могу писать. Я могу писать. Я могу писать. Я пишу... Я пишу!..»

8—12 раз про себя или полусшепотом, с нарастанием — от механической безучастности до страстного требования, а затем внезапно замолкаю и расслабляюсь, откидываюсь на спинку кресла (глаза по-прежнему закрыты). Пустота... Ничего не хотеть, не ждать, не писать! Просто наплевать на все это, на все, совсем, совершенно забыться, исчезнуть... Вот так, вот и чудесно...

Но почему это в моей блаженной пустоте, словно в гулком колодце, начинает почти немедленно повторяться фраза, почему всплывает, приходит-уходит все то же требование, приказание, заклинание..., откуда-то

изнутри, то смутно, то явственно, подталкивает, искушает, тянет — рука сама хватается ручку и пишет вот это, только что вами прочитанное. Остановка — застрял, зажался... Прочь... Отпустить себя обратно, еще раз бросок в пустоту... И снова глухим отголоском шевелится, возвращается. Я могу... Понеслось дальше. Фразы, формулы, заклинания могут быть какими угодно (только коротко, прицельно — по делу), и весь присм представляет собой наипростейший разговор сознания с подсознанием, разговор, в котором обе стороны дают себе и друг другу пространство и время, не мешая, не перебивая...

«Я спокоен. Я спокоен. Я спокоен. Мне легко. Мне легко. Мне легко. Мне легко. Я работаю. Я работаю. Я работаю».

Три слова эхомагнита: заклинание, пустота, действие (состояние)».

Все это, конечно, прекрасно, но ваше состояние не соответствует ни одному из этих трех способов концентрации внимания. Вы возбуждены. Нужно немедленно садиться писать, но вам кажется, что в голове нет ни одной оформленной мысли — одни кусочки, клочки, которые никак не хотят соединяться в одно целое. Что делать?

Садиться и писать! Писать любые строчки, отрывки, приходящие в голову. Пусть пока несвязно, пусть не совсем логично. Но останавливаться не нужно и читать написанное пока тоже нежелательно, чтобы не испугаться своих путаных записей и не остановить процесс вработывания. Зато когда пройдет двадцать-тридцать минут и работа будет в самом разгаре, можно посмотреть, что же у вас получилось. Что-то поправить, от чего-то отказаться совсем, какие-то части поменять местами.

Работа продолжается. И даже если ничего из написанного вами в первые минуты потом не пригодится, время вработывания не проходит даром. Оно настраивает на деловой лад.

Оригинальным методом для введения актера в нужное состояние пользовался К. С. Станиславский, используя темпоритмы, которые интуитивно, механически или сознательно действуют на наше чувство и переживание. Темпоритмы, создаваемые метрономом, без музыкального сопровождения, он подразделял на десять частей:

1 — предельная пассивность;

2, 3, 4 — постепенный переход к энергичному, бодрому самочувствию;

5 — готовность к любому действию;

6 — настороженное внимание, ритм решений;

7 — преодоление серьезных препятствий, энергичное действие, тревога и радость;

8, 9 — лихорадочный пульс жизни;

10 — миг перед падением, начало безумия.

Не обязательно добиваться таких состояний только метрономом. Можно подобрать музыкальное произведение, которое близко вам по духу и которое, как показывает практика, заставляет вас собраться. Оно может стать тем рычажком, повернув который вы за очень короткий срок приведете себя в нужное состояние.

Однако настраиваться на работу с помощью музыки нужно очень осторожно, потому что музыкальные ритмы могут оказать действие прямо противоположное тому, которого мы добиваемся. Ритмическая музыка может и утомить, и вывести из рабочего состояния.

Вариантов для вработывания, для сосредоточения на каком-то виде деятельности множество. Каждый их выбирает, ищет индивидуально. Но существуют упражнения, развивающие качество, необходимое для активной, плодотворной работы, — умение концентрировать внимание.

Внимание можно разделить на три вида: произвольное, произвольное и послепроизвольное. Непроизвольное — это внимание, возникающее без нашего усилия. Представьте себе класс, в котором расшалились школьники. Учитель предпринимает одну за другой попытки их утихомирить, но ребята уже привыкли к его голосу и на замечания не реагируют. Тогда учитель подходит к выключателю и на несколько секунд гасит свет. Дети моментально затихают и поворачиваются к нему. Это пример произвольного внимания.

Произвольное внимание достигается волевым усилием человека, когда он заставляет себя сконцентрироваться на том или ином объекте. Скажем, на параграфе учебника.

Послепроизвольное внимание возникает как результат развития произвольного, как эффект вработываемости. Сознательного контроля оно не требует и со стороны похоже на произвольное. Допустим, вы читаете учебник. Сначала вам нужно включиться — вы заставляете себя сконцентрировать внимание. Но постепенно

тема увлекает вас настолько, что можно не делать над собой никаких усилий — ваше внимание и так приковано к изучаемому материалу.

Наша задача — сократить период произвольного внимания до минимума, т. е. научиться вработываться в наименьший промежуток времени.

Для того чтобы плодотворно работать, нужно уметь концентрировать внимание на любом желаемом объекте. Предлагаем вам цикл упражнений, направленных на развитие этого ценного качества.

Любое упражнение развивает сразу несколько качеств — память, логическое мышление, наблюдательность и т. д. Но в каждом из них одна способность тренируется больше других. Поэтому если мы говорим о тренировке умения концентрировать внимание, то имеем в виду преимущественное развитие именно этой способности.

А теперь попробуйте играть в игру, предложенную В. Цзеном и А. Пахомовым, авторами книги «Психологические игры в спорте». Для нее требуется, как минимум, два человека. Нарисуйте на листе бумаги сетку 3×3 квадрата. Представьте, что в ее центре находится муха. Ведущий держит картинку у себя перед глазами и начинает мысленно передвигать по ней муху каждый раз на одну клетку, произнося вслух: «Муха полетела вверх, налево, вниз, еще раз вниз, направо, вверх...» Остальные участники стараются следить за движением мухи, каждый раз определяя, в каком квадрате она находится. Сначала вести игру нужно в достаточно медленном темпе и не очень продолжительное время. Иначе игроки быстро сойдутся. Но постепенно скорость можно увеличивать, а количество перелетов прибавлять. Когда участники упражнения смогут безошибочно угадывать в конце игры, где находится муха, можно начинать второй тур игры, более сложный.

На этот раз нарисуйте на листе бумаги куб, похожий на кубик Рубика, только прозрачный. И размер его тоже 3×3 . В центре снова посадите муху. Условия игры те же. Но следить за полетом мухи мысленно в трехмерном пространстве гораздо труднее, чем в двухмерном. И концентрация внимания для этого потребуется гораздо большая.

Наверняка первое время упражнения будут вас быстро утомлять. Но постепенно активное время будет увеличиваться. Такие упражнения очень эффективно

развивают умение сосредоточиваться, концентрировать внимание при решении умственных задач.

Следующее упражнение поможет вам развить зрительное внимание. Возьмем небольшой текст и попробуем, читая его достаточно быстро, определить, сколько раз в нем встречается та или иная буква. Для начала тексты нужно брать совсем небольшие. Например, попробуйте сосчитать во время чтения следующего абзаца, сколько раз в нем встречается буква «к».

«Известно, что птицы по природе своей более чувствительны к изменению окружающей среды, чем человек или любое другое существо. Они служат для нас, людей, живым индикатором благополучия».

Эта цитата выбрана специально так, чтобы выполнить упражнение для вас не составило особого труда, — букв «к» в тексте всего четыре. А вот следующий абзац чуть сложнее. Попробуйте определить после первого прочтения, сколько раз вам встретились буквы «ш» и «щ».

«Я зашел попрощаться с этим птичьим миром и сразу же услышал льющееся как бы ниоткуда щебетание птиц, шорох листвы, журчание лесного ручья. Казалось, я нахожусь в чаще девственного леса. Было так тепло и солнечно. Но это лишь в первую минуту нравилось».

Усложняя упражнение, можно считать сразу несколько букв, т. е. вести несколько числовых рядов в уме одновременно.

Можно тренировать умение концентрировать зрительное внимание и таким упражнением. Попробуйте в приведенных ниже несистематизированных рядах цифр выбрать сначала все четные, затем все нечетные. Упражнение лучше сначала выполнять с листочком кальки, вычеркивая и считая сразу же цифры, чтобы не пачкать всю таблицу. Усложняя упражнение, можно попытаться вычеркивать цифры, кратные трем, четырем. Можно отказаться от кальки и считать в уме, а потом в медленном темпе проверить себя.

3246	21	54987	862
1425	93154	64283	5
857	22	6478	6428
64786	64279	45	712986
562418	542	6	376
642	1289	64587	9812
67245	12985	305247	24777
62458	7549	452	66542

На первый взгляд, эти упражнения кажутся абстрактными. Но, позанимавшись совсем немного, заметите, что вам станет гораздо проще концентрировать внимание как на письменных текстах, так и на устной речи.

Допустим, настраиваться на рабочий лад, концентрировать внимание и поддерживать какое-то время его высокий уровень вы научились. Но умеете ли вы вовремя выходить из рабочего состояния? Излишняя напряженность ведет к срыву, сиюминутная выгода от подхлестывания может обернуться потерями, привести к длительному снижению работоспособности.

Школьный урок длится 45 минут. Такая его продолжительность пришла в наше время из XVII века. Ее предложил великий чешский педагог Ян Амос Коменский. С тех пор эта традиция осталась.

Еще в 20-х годах нашего столетия было установлено, что внимание человека ослабевает после 15 минут напряженной работы, особенно если она монотонная. Волевое усилие, как правило, задерживает падение внимания всего на несколько минут. Вы и сами наверняка помните свои попытки бороться со сном в середине урока, особенно если изложение ведется сухо. Опытный преподаватель или лектор знает это и умеет вовремя оживить аудиторию, рассказав короткую занимательную историю.

В последние годы благодаря использованию методов регистрации активности головного мозга группа советских исследователей под руководством Н. А. Аладжаловой выявила новые данные о колебаниях этой активности. Оказалось, что период высокой работоспособности при монотонной работе составляет 10—12 минут, после чего производительность начинает колебаться, отражая в целом колебания мозговой активности. Для поддержания произвольного внимания уже необходимо привлечение дополнительных усилий. Поэтому советуем вам через 8—10 минут делать небольшую паузу для отдыха в 2—3 минуты.

Короткая пауза окажется вполне достаточной для восстановления уровня активности, если время использовать наиболее эффективно. Главное, постараться полностью отключиться от выполняемой деятельности, возобновить энергетический ресурс. Здесь вам поможет выполнение нескольких танцевальных движений или гимнастических упражнений под энергичную музыку.

Для последующего десятиминутного периода активной работы постарайтесь подобрать иной вид занятий. Ничто так не утомляет, как однообразие.

Два-три подобных периода, чередующихся с паузами, — и целесообразно сделать более продолжительный перерыв, на 5—10 минут. Вид отдыха может быть разнообразным: либо расслабление с закрытыми глазами, сидя в кресле для отдыха или лежа, либо ритмический танец, либо даже несколько упражнений ритмической гимнастики.

Исследователями установлен и 90-минутный ритм активности головного мозга. Поэтому рекомендуем после следующего блока из двух-трех периодов расслабиться уже на 10—15 минут или попить чаю. Снять усталость помогут настоя целебных трав: мяты, душицы, добавленные в чай, а лучше — используемые самостоятельно. В Японии чайная церемония не просто традиция, но и способ снять напряжение. Попробуйте нашу частую привычку пить чай, не отрываясь от книги, нарушить и целиком переключить внимание на процесс приготовления чая, само чаепитие, найти в этом интерес.

Другой вид отдыха, которому следует отдать минут 15—25, это расслабление с использованием специально произносимых про себя фраз. Можно провести целый сеанс аутогенной тренировки, используя выпущенные фирмой «Мелодия» специальные пластинки, появляющиеся видеокассеты, различные пособия.

Существуют и более длительные по своему периоду колебания активности человека. Так, советский ученый-медик Л. Глыбин установил, что физический тонус у человека колеблется 5 раз за сутки, с максимумами в 5, 11, 16, 20, 24 часа и минимумами в 2, 9, 14, 18 и 22 часа. Интеллектуальная активность подвержена аналогичным колебаниям. Старайтесь согласовать свои занятия с ними, используя для работы «пики», а отдых совмещая со спадами. Не удивляйтесь, если во время подобных спадов работа дается вам с большим трудом.

Человеческая активность подвержена ритмическим колебаниям еще большего периода: недельным (на данных о них основаны известные счетчики биоритмов), месячным, годовым. Но, кроме того, иерархия ритмов продолжается и вниз, к более дробным, чем 10-минутные. Есть околominутные, околосекундные и еще более частые ритмы.

При интенсивной работе желательно использовать микропаузы в 10—15 секунд после каждых 2—3 минут работы.

Напомним, мы советовали через каждые 10 минут по возможности менять вид деятельности. Но и в пределах 10-минутного периода для уменьшения монотонности и повышения эффективности целесообразно через 2—3 минуты (после каждой микропаузы) менять темп деятельности. Темп должен носить колебательный характер.

Наши рекомендации по организации периодов учебы и отдыха относятся к учету сложной системы ритмов активности и к устранению монотонной деятельности путем чередования разнообразных видов занятий, их темпа и вариантов отдыха. Попробуем теперь поближе познакомиться с условиями развития монотонности и путями уменьшения ее влияния.

Человеческий мозг — сложнейшая система, но прежде всего он живая система, обладающая своими внутренними закономерностями. Любая навязанная ему извне механистичность (например, однообразный в течение длительного времени задаваемый темп действий), ограничение связей с внешним миром (например, подача информации только на один анализатор) приводят к развитию охранительного торможения. Ведь мозг в подобных ситуациях не может работать как целостная система. Именно разностороннее обращение к действительности, работа многих анализаторов одновременно позволяют строить внутримозговые связи. Эти связи помогают не только лучше выделить, запомнить и осмыслить явления, но и создать предпосылки для взаимного активирования участков мозга и, следовательно, для более длительного поддержания работоспособности.

Старайтесь использовать для ваших занятий разнообразный фон, адресованный ко многим анализаторам.

Пусть в течение не только пауз, но и самих занятий звучит музыка. Та, которая нравится вам, не очень громкая, не отвлекающая, быстрая или медленная, в зависимости от характера занятий. Она должна быть именно фоном. То, что он крайне необходим для занятий, показывает следующий факт. Стремление архитекторов и строителей к созданию максимально звукопроницаемых рабочих помещений на практике было реализовано в одном административном здании. Од-

нако для работников пребывание в таких помещениях оказалось труднопереносимым. Оказывается, фоновые негромкие звуки активизируют нервную систему.

Обоняние — древнейший анализатор. Но сейчас его возможности используются недостаточно. И в плане познавательном, и в плане активизирующем. Японские ученые установили, что запахи лаванды и жасмина активизируют умственную деятельность.

Выбор цветового фона помещений, цвета оборудования, мебели — целая наука. Желто-зеленый и сине-зеленый помогают концентрировать внимание. Оранжевый цвет может действовать так же, однако его рекомендуется использовать в ограниченной мере. В малой дозе можно применять темно-синий и черный цвета, которые способствуют сосредоточенности, углубленности. Зеленый раньше считался стимулятором умственной активности, сейчас имеются данные, что он понижает тонус, способствует развитию сна. Непринужденности поведения в определенной мере способствуют голубой, розовый и салатный цвета. В зависимости от целей — учеба или отдых — цвета должны меняться, цветовая гамма интерьера, следовательно, должна быть динамичной. Самым простым способом является смена цветовых плоскостей, панно в зонах рабочего места и отдыха.

Давно установлена связь между совершенствованием руки и развитием мозга человека в ходе его исторического развития.

Советский физиолог М. М. Кольцова показала связь между манипулированием пальцами и активизацией умственной деятельности. Многие в период размышлений вертят ручки или чиркают на бумаге. Можно воспользоваться и небольшими предметами, перебираемыми в руках.

Все наши советы нетрудно осуществить при самостоятельной подготовке в домашних условиях. В классе или аудитории сложнее. Кому-то может показаться подобное вообще нереальным.

Но представьте, такие необычные классы уже существуют. Есть они в Ленинграде: в Ленинградской высшей партийной школе, в СПТУ № 38, в красногвардейском и петродворцовом межшкольных учебных комбинах. Есть они и в других городах: Москве, Баку, Вологде, Казани.

Называются такие классы гибкими автоматизированными обучающими системами, сокращенно ГАОС.

И состоят они не из одного класса, а из целого комплекса помещений. Здесь и учебно-тренажерный класс, и комната для релаксации, и помещение для танцевальных пауз и физкультурных разминок, и комната для общения и чаепитий, и операторская. Автоматизированными такие системы называются потому, что учебный процесс в них осуществляется без педагога, с помощью специального управляющего устройства, которое по заданной программе включает и выключает средства подачи информации: акустические системы, кино- и кадропроекторы. Причем учебный процесс автоматизирован полностью на всем своем восьмичасовом протяжении, от прихода учащихся в ГАОС и до ухода из нее.

Обучение идет в течение нескольких дней подряд. Гибкой система называется потому, что благодаря возможности заменять обучающую программу и тренажеры-имитаторы можно перенастраивать ее на формирование различных навыков и знаний. Так, например, десятипальцевый метод работы вслепую на клавиатурах пишущей машинки и дисплея со средней скоростью 120 знаков в минуту осваивается всего за 4 дня.

Смена программы — и за три дня можно освоить фонетенографию или навыки продуктивного чтения, установка простого тренажера — и за день-два можно получить основные навыки вождения.

Разумеется, в ГАОС используются самые разные интенсивные методы обучения, но не менее важно сделать его непосредственным, живым, эмоционально привлекательным, поддерживать чередованием активных занятий и пауз различного характера и длительности состояние высокой работоспособности, управлять вниманием учащихся. Продолжительность самого обучения составляет 3—4 часа в день, остальное время обучающиеся отдыхают, пьют чай, танцуют, занимаются различными физическими упражнениями.

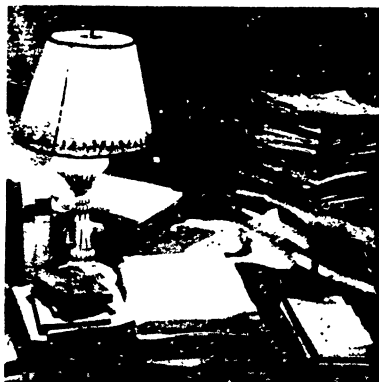
Гибкие автоматизированные обучающие системы разработаны во ВНИИ профтехобразования. В настоящее время к их разработке и внедрению подключился научно-производственный кооператив «ГАОС». Иметь подобные системы в состоянии практически любое учебное заведение.

И не за горами то время, когда они станут привычными, широкораспространенными, поскольку делают доступным для каждого передовой педагогический

опыт, опирающийся на психологию, физиологию, медицину и многие другие науки.

Надеемся, что знание того, что подобное обучение существует, придаст вам силы в рационализации процесса самообучения. Овладев подобными приемами, вы сформируете у себя особое умение — организовывать процесс усвоения любых знаний.

Я К ВАМ
ПИШУ,..



Развитие разнообразных средств массовой информации и связи привело к тому, что мы практически разучились писать письма. Их заменяют телеграф и телефон. Письма становятся все менее характерной чертой нашего времени. Хотя раньше их написание было почти ритуалом. Люди писали друг другу не только для того, чтобы поделиться какими-то новостями, — это был процесс интереснейшей интеллектуальной работы...

Зато сегодня это становится целой проблемой. Вам достаточно хорошо известна определенная тема, вы можете рассказать о ней массу интересных вещей. Но пока говорите об этом в узком кругу друзей, все достаточно просто. А лишь берете в руки авторучку — и куда подевались все мысли и слова! Выступление и доклад не выстраиваются, сочинение и реферат не получаются. Кроме каких-то обрывков фраз, ничего не пишется.

Конечно же, писательское мастерство требует особых способностей. Но научиться логично, связно и достаточно красиво излагать свои мысли может каждый. Для того чтобы овладеть этим искусством, нужно пройти несколько этапов. Во-первых, знать тему, о которой вы собираетесь рассказывать, т. е. владеть фактурой излагаемого материала. Во-вторых, логично и аргументированно его выстроить. В-третьих, написать текст хорошим и правильным языком, образно и точно. В-четвертых, знать правила грамматики.

Остановимся подробнее на каждом из них. Начнем с последнего по счету, в творческом плане самого простого, но с технической точки зрения наиболее капризного этапа. Сколько лет тщательно и подробно мы изучаем правила грамматики в школе! И тем не менее результаты этой работы весьма неутешительны. Не так уж много людей умеют писать грамотно. Этот парадокс имеет вполне объяснимые корни.

Студенты медицинских вузов в большинстве своем проходят через такую стадию, когда все болезни, выученные на лекциях, они начинают искать и «успешно» находить у себя. У студентов филологического факультета свои «болезни». Они изучают такое количество всевозможных правил, во многих из которых к тому же бывают исключения, что в результате, как им порою кажется, разучиваются писать. Тот навык, который был привит в школе, когда уже не помнишь правила, но чисто автоматически пишешь более или менее грамотно, утрачивается. Боясь ошибиться, студенты-филологи каждый раз перестраховываются. И в результате пишут неправильно, хотя и знают все правила наизусть.

К такому итогу мы приходим, потому что гонимся за двумя зайцами. С одной стороны, мы хотим воспитать грамотного человека, обладающего навыками правописания. А с другой, пытаемся показать ему всю красоту и богатство русского языка. Получается же, что человек все внимание уделяет зубрежке правил, а навыков так и не приобретает. Да и правила через некоторое время забываются.

Педагоги нашли замечательный метод, с помощью которого лучше всего учиться писать. Они позволяют своим ученикам проверять тетради друг у друга. Ничто не учит больше, чем исправление чужих ошибок. И если отработать грамотно систему оценок, которые школьники должны получать за такую работу, то этот метод дал бы нам гораздо больше, чем многие другие педагогические приемы. О том, что он с величайшей точностью воспитывает грамотность, говорит хотя бы такой факт: когда филологи приходят на работу в издательства в качестве корректоров, то поначалу испытывают огромные трудности с правкой чужих текстов, но уже через два-три месяца достигают очень высоких результатов. Этот же прием мы рекомендуем и вам: читайте чужие тексты. Поначалу править их вам будет достаточно сложно. Придется не раз заглянуть в сло-

варь. Зато после этого вы прочно запомните, как пишется исправленное вами слово, и сами больше не сделаете в нем ошибки.

Итак, способ повышения грамотности мы, будем считать, уже усвоили. Надо приступать к написанию выступления, доклада или статьи. Многих настолько пугает чистый лист бумаги, что они не могут написать ни строчки. Константин Симонов пользовался в таких случаях великолепным приемом. Вернувшись из командировки (в то время он работал корреспондентом), Симонов включал магнитофон и рассказывал ему о том, что он видел, слышал и о чем хотел бы написать. Конечно же, эти рассказы были, может быть, далеко не идеальны в смысле стилистики. Но, перенеся их с магнитофонной ленты на бумагу, журналист мог уже работать с готовым текстом: что-то подправить, что-то переписать. Во всяком случае, комплекс чистого листа снимался в этом случае полностью.

Может быть, кому-то из вас и не потребуется работа с магнитофоном — достаточно будет изложить проблему какому-нибудь слушателю и после этого записать по памяти свои же слова.

Правда, следует помнить о том, что специфика письменной и устной речи несколько различна. Если в устной речи нам помогают жесты, мимика, интонации, голос, то в письменной речи на первом месте стоит все же построение и фактура нашего текста.

Значит, все-таки самое главное для нас — выстроить материал. Допустим, вам нужно написать сочинение, реферат, научную работу и вы не знаете, с какой стороны за это браться. Определить структуру вашей работы поможет единая форма, по которой обычно пишутся подобные тексты. Если речь идет о диссертации, материал для которой уже собран, то в этом случае выстроить всю известную информацию можно и нужно так, как требуют установленные правила: первая часть — введение, вторая — история изучаемого вопроса и так далее.

По подобному же принципу оформляются дипломы, курсовые работы. Так почему бы не использовать его для написания и других видов текстов? Такой прием получил название «рокировка». В чем он заключается? Возьмем текст, в котором излагается проблема или информация, сходная с вашей. Вычеркните из нее все слова, отражающие суть определенной проблемы. В результате останется лишь ход мысли автора, различные

связывающие обороты и предложения. Получится своеобразный трафарет, в который вы можете теперь вставить свою проблему. Например, вы выбрали себе отрывок статьи:

«Потом, вернувшись в Москву, я рассказывал специалистам о своих впечатлениях, показывал сделанный роботом портрет и спрашивал возбужденно: ну как? Ну каково?»

Мнения разделились. Одни говорили, что с точки зрения работы компьютера и, так сказать, «чистой науки» здесь ничего нового нет, но вот создать такой робот, который даже нажим кисти регулировал, менял ее наклон, толщину штриха, быстроту движения трехпалой руки, — это да, это высочайшее достижение техники. Другие, наоборот, утверждали, что главное здесь как раз компьютер, решающий сложнейшую задачу распознавания образов, а робот, дескать, дело прикладное.

Не знаю, кто прав, — не специалист, но вот то, что ни одного из приходивших в павильон это священное действие науки, техники и технологии не оставляло спокойным, могу засвидетельствовать твердо.

Люди были восхищены и потрясены.

И в этом восхищении и потрясении, как мне кажется, основное значение Всемирной выставки, раскинувшей свои пестрые павильоны у подножия двуглавой горы Цукуба».

После сокращений этот отрывок может приобрести такой вид:

«Потом, вернувшись... я рассказывал... показывал и спрашивал возбужденно: ну как? Ну каково?»

Мнения разделились. Одни говорили, что с точки зрения... здесь ничего нового нет, но вот создать... это да, это высочайшее достижение... Другие, наоборот, утверждали, что главное здесь... а... дело знакомое.

Не знаю, кто прав, но вот то, что ни одного из приходивших в... это не оставляло равнодушным, могу засвидетельствовать твердо.

Все были восхищены и потрясены.

И в этом восхищении и потрясении, как мне кажется, основное значение...»

Теперь, если вам нужно подготовить интересное выступление о полемике, происшедшей после какого-то события, вы можете взять этот трафарет за основу. Данный метод хорош не только в качестве тезисов для

всевозможных выступлений. Прежде всего он учит и вас самих выстраивать материал.

Конечно же, используя метод рокировки, вам самим придется проявить некоторое творчество. Даже подставляя собственную фактуру в чужую основу трафарета, вы будете приобретать навык письменной речи. Каким бы универсальным ни оказался трафарет, специфика вашей темы потребует переработки текста. И все же помощь от такого метода рокировки будет весьма существенной.

К сожалению, очень часто педагоги отказываются учить школьников этому приему, мотивируя тем, что подобный труд вырабатывает стереотипы, губит творческую индивидуальность. Но мы и не пытаемся обучать писательскому мастерству. Речь идет о подготовке специальных текстов, не требующих особой художественности. Здесь метод рокировки вполне уместен.

Если речь идет о написании литературного произведения, то использование ходовых выражений, говоря журналистским языком — штампов, только портит речь.

Но что же делать, если подходящей канвы для своего выступления вам найти не удалось и материал все равно не выстраивается, хотя есть в голове и мысли, и нужные слова? Как определить структуру будущего текста? Допустим, вам нужно выступить на собрании и доложить о каком-то интересном начинании. Эту задачу чрезвычайно облегчит такой прием: попытайтесь ответить последовательно, с нужной степенью подробности, на шесть вопросов:

Что? — что произошло, что организовано?

Где? — где внедрена ваша новая идея (на заводе ли, в бригаде)?

Когда? — как давно, с чем связаны именно такие сроки?

Кто? — кто внедрял эту идею, кто был ее автором, что это за люди?

Как? — какие этапы прошла идея, прежде чем была реализована, с какими трудностями столкнулись в ходе внедрения?

Почему? — почему понадобилась данная идея, что она дает, какие задачи можно решить с ее помощью?

Ответив на эти вопросы, вы уже получите достаточно связанный и последовательный рассказ. Например, вам нужно рассказать о кружке технического творчества.

Что? Открылся новый кружок технического творчества.

Где? В 10-м классе 12-й школы Петровского района.

Когда? В марте, сразу после проведения общегородской недели технического творчества школьников, на которой у ребят и родилась такая идея.

Кто? Организаторами кружка стали Саша Волков и Миша Иванов. Они давно дома мастерили интересные механические игрушки. Ребятам помогал папа Миши, у которого золотые руки.

Как? С этой идеей мальчики пришли к своему учителю физики Константину Алексеевичу Сидорову. Тот с радостью согласился им помочь. Но был нужен специально оборудованный кабинет, нужны были инструменты. Тогда в школе объявили субботник, во время которого ребята привели в порядок комнату, где раньше размещался склад. На деньги, заработанные в лагере труда и отдыха, купили инструменты и материалы в магазине «Юный техник».

Почему? О таком кружке ребята мечтали уже давно. Многие из них увлекаются дома изготовлением всевозможных поделок, но учиться всему приходится самим. А вот если все это делать под руководством опытного учителя, который смог бы дать полезные советы! Когда кружок организовался, в него записалось очень много старшеклассников. Сегодня это любимое место встречи большинства мальчишек из 12-й школы.

Если, изложив всю эту информацию, вы чувствуете, что у вас еще осталось много фактов, о которых, отвечая на вопросы, вам рассказать не удалось, проведите ту же самую процедуру еще раз. Но говорить вы будете уже не о своем кружке, а о тех деталях, которые сопровождали его создание. Например, отвечая на вопрос «кто?», вы можете вспомнить не только главных организаторов, но и тех, кто к ним впоследствии подключился. Отвечая на вопрос «как?», расскажите о самом субботнике, что во время него происходило, много ли ребят принимали в нем участие, и т. д.

Эту систему шести вопросов можно использовать бесконечное число раз, охватывая все более конкретные факты и события, сопровождавшие основной факт.

Для написания несложных, но требующих логики и ясности текстов пригодится и другой метод. Допустим, излагать свои мысли связно вы умеете, словарный запас у вас достаточен, вы можете написать даже кра-

сиво. Но собрать материал воедино из отдельных кусочков и абзацев не получается. Происходит это нередко потому, что в тексте не хватает связующих слов и выражений. Что же можно сделать в этом случае? Заведите себе словарь, в который вы будете записывать всевозможные выражения-связки. Пусть их будет в вашем арсенале семь — девять десятков. Возможно, после длительной работы с текстами вы и перестанете заглядывать в этот словарь, но на первых порах он вам очень пригодится. А пока предлагаем вам некоторые выражения подобного типа:

Здесь нужно сделать оговорку, что мы имеем в виду...

Не говоря уже о том, что...

Отвлекаясь от...

Кроме того, особенно важно...

Самым вероятным было бы предположение о том, что...

Отметим, что, несмотря на...

Вполне понятно, что...

Точно зная это, мы можем предсказать...

Иными словами...

Весьма интересное и важное обстоятельство состоит в том, что...

Из этого следует сделать вывод, что...

Вместе с тем...

Для сравнения напомним, что...

Предлагаем вам продолжить этот словарь самим.

Случается и обратная ситуация. Сформулировать свои мысли вы можете, но получается это у вас слишком растянуто и подробно. А вот изложить суть информации кратко и емко не можете. Чтобы научиться этому, давайте побудем некоторое время в роли редактора. Представим себе, что у нас есть некая статья, которую нужно поместить в газету. Но статья большая, а места в газете мало. И нужно сократить ее так, чтобы самое главное читатель все-таки узнал и понял. Итак, приступаем к работе. Вот отрывок из статьи:

«Редкая книга — «Советская азбука», изданная и собственноручно раскрашенная В. Маяковским в 1919 году, обнаружена в библиотеке Новгородского историко-архитектурного музея-заповедника. Эта небольшая, всего тридцать страниц, брошюра, напечатанная на оберточной бумаге, содержит политические эпиграммы на каждую букву алфавита и автолитографированные рисунки. Многие эти двустилиши были исполь-

зованы в «Окнах сатиры» РОСТА. В те сложные годы становления молодой Республики Советов напечатать брошюру было непросто. Маяковский нашел пустую типографию тогдашнего Строгановского училища, сам перевел текст и рисунки на камень. Не было рабочих, которые могли бы пустить в ход машину. Поэту и нескольким его приятелям приходилось действовать самим.

Как «Советская азбука» попала в Новгородский музей, пока неизвестно. Но одно очевидно — книжка была очень дорога ее владельцу, коль он ее сохранил, пронес сквозь огонь гражданской войны».

Главным принципом этого упражнения является минимум подробностей. Сокращать нужно всевозможные определения, наречия, — словом, дополнительные детали. Получиться после сокращений может, к примеру, такой вариант:

«Редкая книга — «Советская азбука», изданная В. Маяковским в 1919 году, обнаружена в библиотеке Новгородского историко-архитектурного музея-заповедника. Эта брошюра содержит политические эпиграммы на каждую букву алфавита и автолитографические рисунки. В годы становления Республики Советов напечатать брошюру было непросто. Маяковский нашел пустую типографию, сам перевел текст и рисунки на камень.

Как «Советская азбука» попала в Новгородский музей, пока неизвестно».

Подобная редакторская работа научит не только вас самих сжато и компактно выражать свои мысли, но и работать с любой литературой. Пробежав глазами напечатанное, вы моментально будете улавливать главный смысл информации, проводить своеобразную мысленную редактуру.

Даже художественные тексты имеют свои закономерности построения. Как бы писатель ни хотел быть творчески индивидуален, ему их необходимо знать, чтобы, отталкиваясь от них, идти дальше, вносить во всеобщее свое неповторимое.

Европейская письменность линейна, она предназначена для фиксации звукового состава слов. Мы уже обсуждали важность образных представлений, образного (матричного, графического, идеографического, пиктографического) языка в познании. В письменной коммуникации образное письмо также имело бы свои преимущества.

Разработать и ввести такое письмо, пригодное для всех нужд, трудно. Для отдельных же областей знаний и задач — вполне реально. Так, Л. В. Тенненбаум, автор оригинального пособия по обучению английскому языку, в основу его положил разработанное им специальное рисунчатое письмо. Оно позволяет понять смысл фраз на английском языке без использования русского перевода, сбивающего на постоянное перекодирование на родной язык.

Быть может, и вас увлечет подобная идея. Начинать лучше с собственных нужд, с создания пиктограмм и идеограмм для своих записей, а потом и для групповых целей. Эффективным начальным этапом, имеющим и свой особый смысл, будет использование в ваших текстах схем, иллюстраций. Они будут способствовать пониманию читателем того, что вы намеревались сообщить.

Работая с текстом, используйте системы пометок, позволяющие его лучше понять. Понимание оказывается эффективнее, когда осмысливается целый абзац, страница. Линейная последовательность строк как бы переводится в целостный образ благодаря пометкам, выделению главного, мысленному структурированию. Используйте указанные моменты и при написании собственных текстов. Избегайте делать громоздкие абзацы, не начинайте их с одинаковых слов, тем более расположенных близко друг к другу. Плохи и слишком длинные предложения, с трудом целостно охватываемые, в них теряется мысль. Употребляйте подчеркивание, курсив, разрядку, выделяя нужные места, если вам это кажется целесообразным. В коротких текстах, сообщениях, особенно официальных, учитывайте возможность читателя сразу целостно охватить содержание в пределах одной страницы. По словам известного американского политического деятеля и ученого Бенджамина Франклина, деловое письмо, в котором суть вопроса изложена более чем на одной странице, как правило, успеха не имеет.

Образные представления полезны и при структурировании всего текста. Прежде чем его писать, можно нарисовать схему его содержания: основные части и связи между ними, которые целесообразно раскрыть. Отсюда выстроится и порядок изложения. Умение образно представлять содержание материала — уже половина успеха для образности языка, наглядности, четкости изложения.

Методы, помогающие пройти этапы искусства письменной речи:

знание темы;

логичное и аргументированное изложение материала: метод рокировки, метод шести вопросов, словарь выражений-связок, редактирование — сжатие текста, образное восприятие материала;

использование образного и точного языка: замена в тексте слов на синонимы, схемы, пиктограммы и идеограммы;

знание правил грамматики, редакторская работа с текстами других лиц.

Искусство письменной речи ценно не только своей выразительной силой. Оно способствует четкому изложению мыслей, активному оперированию материалом, а следовательно, и большей правильности понимания. Вот почему владение красивым, образным, точным и логичным стилем оказывается эффективным способом научиться всему, чему обучают нас.

ПЕРО
ПОСПЕВАЕТ
ЗА МЫСЛЮ



Наверное, вы не раз попадали в такую ситуацию, когда нужно было записать дословно какую-то мысль лектора или рассказчика, то ли цитату, то ли какое-то определение. А угнаться письменной речи за устной невозможно. И вы начинаете писать с немыслимыми сокращениями, а потом ломаете себе голову, пытаясь расшифровать собственную запись.

Освоить скорось нам может помочь стенография. В 1933 году в нашей стране была разработана и введена Государственная единая система стенографии (ГЕСС), которая основана на морфологической, корневой системе слов. Обучение по ГЕСС требовало длительного времени, потому что необходимо было запомнить огромное количество знаков — более двух тысяч. Да и без постоянной практики навык пользования этой стенографической системой быстро терялся. Больших затрат требовала и расшифровка записей. Поэтому массового распространения она не получила, хотя многим людям этот метод стенографии сослужил прекрасную службу.

Книгу «Жизнь животных» Альфред Брэм писал стенографически во время путешествия. Свои записи он отсылал в Берлин жене. Она их расшифровывала и сразу сдавала в печать. Материалом для знаменитого труда «Основы химии» Д. И. Менделеева, в котором впервые была изложена периодическая система элементов, послужила стенографическая запись его лекций. На спектаклях и репетициях в Художественном театре можно было в течение 12 лет видеть с блокнотом в ру-

ках Н. М. Горчакова, который с помощью стенографии быстро, точно и подробно записывал все, что говорил и делал на сцене К. С. Станиславский. Эти записи послужили Горчакову основой для книги «Режиссерские уроки К. С. Станиславского».

В приведенных примерах видны многие достоинства стенографии. Она может экономить время, затрачиваемое на записи, не тормозить медлительностью письма полет мысли, записать полностью все содержание информации насыщенно лекции, а не довольствоваться только ее конспектом.

Вы спросите, зачем сейчас овладевать стенографией, когда все большее распространение получают диктофоны, видеомagneтофоны? Однако фиксация информации на диктофоне не всегда экономит время: лекцию придется переписывать, так как каждый раз прослушивать ее, искать нужные места гораздо медленнее, чем читать. И дело не только в меньшей скорости речи по сравнению с темпом чтения. На листе бумаги информация организована, структурирована, может восприниматься целыми блоками. На нем можно выделять главное, делать разные пометки, помогающие искать нужные места текста. А текст, записанный с помощью одной из эффективных систем стенографии — фоностенографии, можно читать сразу как обычный, без расшифровки.

Попытки разработать упрощенный вариант стенографической системы делались неоднократно. Пожалуй, самая удачная из них — это система, изобретенная М. А. Терне еще в конце XIX века. Она основана на совершенно ином принципе — не морфологическом, а слуховом. Поэтому и название ее — фоностенография. Преимущества этого метода по сравнению с ГЕСС очевидны. Он осваивается гораздо быстрее и читается другими людьми так же свободно, как и обычный текст.

Средняя скорость письма — 15—20 слов в минуту (с использованием некоторых сокращений); ГЕСС после одного курса дает скорость 50—60 слов в минуту. Фоностенография дает ту же скорость, 50—60 слов в минуту, после уяснения нескольких основных правил и минимальной тренировки. Количество знаков, используемых в ней, равно 20, а это примерно в сто раз меньше, чем в ГЕСС.

Фоностенография в переводе с греческого (фоно — звук; стено — сжатый, узкий; графо — писать) — письмо,

основанное на сокращении речи и закономерностях ее звучания.

Систему Терне постоянно совершенствовали: добавляли новые приемы, упрощали старые. Прежними остались лишь ее основные принципы. Во-первых, фоностенография позволяет писать не отдельными словами, а целыми фразами. Во-вторых, в ней все десять гласных русского языка не имеют конкретного обозначения вообще. В-третьих, каждый знак, используемый в фоностенографии, представляет собой какой-то один элемент уже знакомых нам букв. Если небольшая тренировка дает нам увеличение скорости письма до 50—60 слов в минуту, то при хорошем навыке скорость письма повышается до 90—120 слов в минуту.

Еще и сегодня фоностенография не приобрела законченного вида. Попытки ее рационализации продолжаются. Давайте попробуем проследить за ними, а возможно, и найти свой вариант использования основных принципов Терне.

Знаки, обозначающие в русском языке звук или несколько звуков, называют буквами. В фоностенографии они получили наименование фонознаков. Чтобы овладеть любой письменностью, нужно в первую очередь познакомиться с теми знаками, которые являются ее основой.

Фоностенография строится на согласных звуках, которые записываются в трех измерениях: одномерные, двухмерные и полумерные. Это одно из немногих правил фоностенографии. Первоклассникам, осваивающим письмо, рекомендуют учиться выводить буквы на специально разлинованной бумаге, чтобы хорошо усвоить пропорции в написании. Этот же прием используется и в фоностенографии. Чтобы научиться писать фонознаками, осваивать их следует таким образом: нарисовать две параллельные линейки и рисовать фонознаки на них. Расстояние между этими линейками и есть мера. Одномерные знаки — те, которые величиной в одну меру, двухмерные — соответственно две меры, полумерные — полмеры. Конечно же, мера — величина условная. Так же, как почерк у разных людей может быть мелким и крупным, так и мера может быть любой величины. Нужна она только для того, чтобы закрепились пропорции в написании различных фонознаков.

Основным элементом почти всех стенографических знаков является вертикальная палочка. Знаки отли-

чаются друг от друга острием, закруглением, петлей и другими деталями. Фоностенография, в отличие от обычного письма, требует аккуратности выписывания знаков. Они незначительно отличаются друг от друга, поэтому при небрежности их можно перепутать. Для выработки хорошего, правильного написания знаков лучше всего использовать фигуру, в которой объединены практически все согласные (рис. 1).

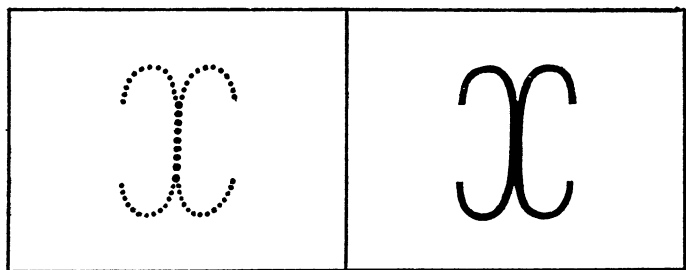


Рис. 1. Основная фигура, которая объединяет практически все согласные фонознаки.

Существует двадцать фонознаков, обозначающих согласные. В русском языке десять гласных. В фоностенографии мы разделим их на три группы: высокие, средние и низкие гласные:

высокие — ы, и;

средние — я, а, э, е;

низкие — ю, у, о, ё.

Такое деление на группы позволит нам не писать гласных фонознаков вообще. Чтобы понять, какая гласная идет после согласной, мы напишем согласный фонознак на высоком уровне, на верхней линейке, на среднем, т. е. между линейками, или на нижнем, т. е. на нижней линейке.

Но ведь в группах высоких, средних и низких гласных по несколько букв. Как же нам узнать, какая имела в виду, если предыдущая согласная написана между линейками: а или я, э или е? Одна из методик совершенствования фоностенографии предлагает такой выход: кроме деления гласных по высоте разделить их еще на густые (ы, э, е, у, ю) и тонкие (и, а, я, о, ё). Если мы хотим написать густую гласную, то согласная должна быть изображена жирной линейкой, с нажимом, а если тонкую, то — тонкой линией. Любым сред-

ством для письма (даже шариковой ручкой и фломастером) можно проводить четко различные линии. В этом вы убедитесь сами, как только попробуете. Кроме того, чтобы различать однозвучные и двузвучные гласные, над двузвучными (ю, е, ё, я) нужно ставить точку.

Если мы не будем специально выделять гласные внутри высоких, средних и низких групп, сумеем ли потом разобраться в записях, исходя из общего смысла, какое слово имелось в виду: лук или люк, сук или сок? Думается, что интуитивно вы определите это сразу же. Многочисленными экспериментами показано, что люди в подавляющем большинстве читают не слогами, а целыми словами, а то и предложениями.

Глаз воспринимает опорные, отличительные элементы слова, а об остальных зрительная система догадывается. В догадке большую роль играет предвосхищение, которое основано на знании, схватывании контекста, общего смыслового содержания материала. Слова «концерт» и «концепт» отличаются всего на одну букву. Предположим, перед нами рукописный текст с одним из этих слов, в котором буквы «р» и «п» написаны нечетко. Если этот текст научный (философский или психологический), то мы скорее прочитаем «концепт», а если о культуре, музыке, то — «концерт», даже не обратив внимания на нечеткость написания решающей буквы.

Наверное, эту способность зрительных анализаторов человека можно использовать и в фоностенографии. Нам будет достаточно того, что согласная написана на нижней, верхней линейке или между ними, чтобы догадаться, какая гласная за ней следует, т. е. в фоностенографии мы тоже должны читать не слогами, а словами. Скорость восприятия текста при этом резко увеличивается.

Итак, с общими принципами фоностенографии мы ознакомились. Теперь нужно начинать учить фонознаки (рис. 2).

В таблице, изображающей согласные фонознаки, вы, наверное, обратили внимание на то, что практически все они по графическому изображению являются частью согласной буквы. А поскольку написание букв для нас привычно, то и запомнить часть буквы тоже просто. Кроме того, в фоностенографии используется еще одно правило: глухие и звонкие обозначаются одинаково, только разными по величине. Оно тоже облег-

х к г	л р	м н
ш ж	т д	ф в
п б	с з	ч ц

Рис. 2. Принципы написания согласных в фоностенографии.

чает запоминание. В данном случае использованы типичные мнемотехнические приемы. Для закрепления в памяти фонознаков предлагаем вам следующий метод тренировки. Какой вид памяти у вас развит лучше: зрительный или двигательный? Если зрительный, то есть смысл проводить такие упражнения. Сделайте карточки, на которых с одной стороны напишите буквы, а с другой — фонознаки. Причем лучше всего написать на каждой карточке по две буквы — парные, глухую и звонкую, поскольку соответствующие им фонознаки пишутся практически одинаково, только один одномерный, написанный в пределах строки, а второй — двухмерный, выходящий за пределы строки. Словом, маленький и большой.

Затем вы выбираете карточку и пытаетесь зрительно представить, какой фонознак нарисован с другой стороны. Потом карточку можно перевернуть и проверить, правильно ли вы вспомнили знак. Если у вас лучше развита двигательная память, то упражнение лучше

проводить так: вытащить карточку и попытаться не просто вспомнить, как выглядит знак, но и написать его на черновике, а потом перевернуть карточку и сверить, правильно ли вы воспроизвели знак. В дальнейшем эти два способа надо объединить, чтобы использовать комплексное запоминание с преимуществом каждого. В первом случае — после зрительного представления писать фонознак, во втором — стараться предварительно все более отчетливо представлять себе его начертание.

Если написание согласных вы уже запомнили, то можно переходить к написанию гласных. Самое главное — это запомнить, какие гласные относятся к группе высоких звуков, какие к группе низких и какие — к группе средних. Попробуйте произнести вслух звуки высокой группы: *ы, и*. Постарайтесь делать это протяжно, почти напевно. При этом положение языка и губ будет несколько приподнятым вверх. При произнесении средних звуков — посередине, низких — внизу. Эта разница в положении языка и губ не очень четкая, но все же она есть. Важно, чтобы при произнесении звуков вы хорошо запомнили, в каком положении находятся язык и губы, тогда к запоминанию подключается не только слуховая память, но и двигательная.

Будем считать, что фонознаки вы выучили. Давайте начинать писать. Лучше делать это на специально нарисованных двух параллельных линейках, чтобы лучше почувствовать и пропорции букв, и их пространственное расположение. Когда навык будет отработан, линейки вам больше не понадобятся.

Соединительным знаком между фонознаками является прямая линия. При написании тоже следует обратить на это внимание. И только перед элементами с наклоном и овалом (таких элементов всегда два) эта прямая соединительная линия сгибается дугой. Когда навык письма будет развит достаточно, можно будет писать не просто слова, а целые предложения не отрывая ручку от бумаги.

Как это делается? Вместо коротких линий, соединяющих буквы, проводится длинная линия, соединяющая слова. На этом, как вы понимаете, экономится много времени.

Знаки препинания в фоностенографии практически отсутствуют. Если нужно поставить точку, то просто делается отрыв ручки от бумаги. Но на первых порах можно отрывать ручку после каждого слова.

В фоностенографии существует еще несколько вспомогательных правил, которые необходимо усвоить для правильного написания. Предлоги «к» и «в» пишутся полумерными размерами в половину строки. Точно так же пишутся однозначные слова, например местоимения «ты», «вы», короткие слова типа «да», «ну», «ко», т. е. слова, состоящие из одной гласной и одной согласной. Фоностенографически они будут выглядеть однозначковыми, поскольку гласная буква отсутствует.

Местоимения «я», союзы «и», «а» обозначаются вертикальной чертой с наклоном влево. Местоимение «я» — одномерный знак, союз «а» — полумерный, союз «и» — одномерный, но пишущийся на нижней линейке.

Теперь нам нужно решить, как быть в том случае, если слово заканчивается на согласную. Основной стенографический знак, как мы уже говорили, — палочка. Если мы хотим показать, что слово заканчивается на согласную, то опускаем палочку на полторы меры вниз. Точно так же мы поступаем и в том случае, если слово заканчивается мягким знаком. Он не обозначается никак, но по смыслу угадывается. Если слово заканчивается на «р» или «л», мы пишем последнюю палочку в нем в два раза меньше по сравнению с обычной мерой.

Для упражнения возьмем самые простые слова, которые состоят из четырех букв: двух гласных и двух согласных. При фоностенографической записи у нас получится всего два знака.

Для начала напомним первые девять слов: зима, лето, ваза, рыба, поле, небо, река, горе, духи.

А теперь следующие девять слов: гора, душа, часы, пила, кино, лото, губы, вилы, море.

Попробуем написать короткие предложения, в которых бы встречались предлоги, местоимения. Или хотя бы просто словосочетания: я иду, к морю, с горы, на воде, со дна, к себе.

Если вам оказалось удобным не обозначать тонкие и густые гласные, а понимать слова исходя из контекста, советуем сделать следующий шаг и еще больше упростить систему. Вы можете и глухие и звонкие согласные обозначить фонознаками одной величины. Смысл вам также подскажет контекст.

Если кто-то просто прочел эту главу, не выполняя упражнений, то вся система фоностенографии может показаться достаточно сложной, требующей длительного времени. Но вспомните, сколько времени у малы-

шей в первом классе уходит на освоение обычной письменности (не русского языка, а именно письма)? Около двух месяцев. Но в обычной письменности 33 знака, в фоностенографии — в полтора раза меньше. К тому же вы обладаете навыком обычного письма и с его помощью овладеете фоностенографией гораздо быстрее. Как показывает практика, уже через одну-две недели вы сможете писать достаточно свободно.

ИСТИНА
РОЖДАЕТСЯ
В СПОРЕ



Почему для большинства из нас любое, даже самое короткое, выступление перед аудиторией вызывает затруднение? Потому что нас не учили этому. Советский педагог В. Ф. Шаталов подсчитал, что школьнику в день приходится говорить всего две минуты. В оставшиеся же часы ребята либо слушают учителя, либо молча выполняют какие-то его задания. Методик обучения, которые заставляли бы ученика много и активно говорить, формулировать свои мысли, отстаивать свою точку зрения, мы практически не имеем. Как же научиться говорить?

Об этом задумывались еще ораторы древности. Даже книги тогда писались так, чтобы их прочтение вслух было благозвучно и легко запоминалось. Высказываются даже такие предположения, что книги древности вообще не писались для чтения «про себя». Люди предпочитали читать их вслух.

Этот прием древних ораторов поможет и нам. Прежде чем начать говорить самостоятельно, нужно активизировать свой словарный запас. Ведь у каждого человека существует словарь активный, т. е. те слова, которыми он пользуется в обычной устной речи, и словарь пассивный — те слова, которые он в принципе знает, понимает их, встречается в тексте, но использует нечасто. Обычно разница в объеме этих словарей очень существенная. Наш активный запас меньше пассивного. Когда мы говорим, часть информации передаем слушателю не только словами, но и интонацией, мимикой, жестами, голосовыми акцентами. В письменной же речи

такой возможности у рассказчика нет. Все свои чувства, эмоции, свое отношение к тому, о чем идет речь, он должен выразить только словами. Поэтому письменная речь гораздо насыщеннее, богаче эпитетами, развернутыми сравнениями, чем устная.

И все же зачастую разрыв в объемах устных и письменных словарей оказывается гораздо существеннее, чем можно было бы объяснить этой причиной. Над коротким выступлением в печати можно потрудиться несколько часов, оттачивая каждую фразу. Выступая перед аудиторией, ведя беседу, необходимо оперативно строить свою речь. Времени на обдумывание оказывается мало. И поэтому нужно приложить некоторые усилия, чтобы активизировать свою устную речь. На помощь приходит опыт древних ораторов. По их примеру нам нужно почаще читать вслух. И не просто читать, а с акцентами, с правильной и красивой интонацией, почти артистично. Занимаясь регулярно, вы и сами не заметите, как многие слова из пассива перейдут в ваш актив.

Ораторское искусство в прошлом было практически единственным способом пропаганды, ведения политики. Существовал даже такой термин: политическое красноречие. Научить убедительности, научить из слабой речи сделать сильную — так представляли свою задачу преподаватели ораторского искусства древности. Для этого было два направления: диалектика — искусство рассуждать (она взывала к разуму) и риторика — искусство говорить (она действовала на чувства). Оба эти направления получили самостоятельное развитие и стали отдельными — философией и риторикой.

В Древней Греции подготовка к ораторскому искусству делилась на пять частей: нахождение материала, его расположение (последовательность), словонахождение, запоминание, произнесение (сравните с этапами овладения искусством письма, письменной речи). В такой упрощенной форме древние греки выразили общую форму познания. Именно от нее отталкиваемся и мы, правда вкладывая несколько иной смысл, хотя суть познания выражена в этом алгоритме достаточно четко. Им охватывается не только красота и складность речи, важная для ясности выражения мыслей, позволяющая достигнуть союза истины и красоты, работающая на доказательность, он нацелен на структурирование, осмысление материала. А главное, на активизацию не только слов, но и мыслей. Когда перед человеком стоит

задача рассказать о своем понимании материала, выплывают многие недочеты усвоения. Здесь совершается переход от мысли к речевому действию, которое должно показать себе и другим правильность понимания.

Беседуя на содержательные темы, выступая с докладом, отвечая на экзамене, вы должны придать своим мыслям убедительность, уметь высказываться по существу вопроса. Для этого прежде всего необходимо определить ту основную мысль, которую вы и хотите довести до собеседника, до аудитории. Она называется тезисом. В докладе, отчете может быть несколько основных положений, т. е. тезисов.

Выбирать доводы, строить свое сообщение помогают:

а) правильная терминология самого тезиса, т. е. очень точное его определение;

б) количество явлений, о которых идет речь. Неважно, касается ли наш тезис только одного какого-то предмета, целого класса предметов или охватывает еще более широкий масштаб. Допустим, мы хотим доказать, что некоторый прибор плох. Что мы имеем в виду: что плох именно этот конкретный прибор? Что плохи все приборы данной серии? Или что плоха сама идея, по которой создаются все такие приборы, т. е. что этот прибор в принципе не может быть хорош?

в) модальность. Какова степень нашей уверенности в том, о чем мы говорим. Если продолжать оперировать нашим примером о приборе, то здесь имеется в виду, насколько мы уверены в том, что этот прибор плох. Безоговорочно ли мы в этом уверены? Или мы считаем, что в принципе прибор может быть плох? Или мы допускаем мысль, что прибор в чем-то даже и хорош? Словом, насколько сильна в нас уверенность в собственном тезисе?

Знание модальности тезиса, степень своей уверенности очень важны для построения выступления, определения его цели. При сомнениях цель может заключаться в доведении их до слушателей, которые могут помочь с ними справиться. Лишь при отсутствии неуверенности можно ставить себе цель убежденно изложить материал. Иначе возникнут натяжки, мешающие вам разобраться в сути и сбивающие с толку слушателей.

Когда вы уверены в существовании излагаемого вопроса, то можете построить сообщение, образно говоря, по

одной линии. Тогда вы продвигаетесь от посылок к выводу, на каждом этапе соблюдая логичность очередных суждений и переходов к следующим. Подобная форма выступления эффективна при кратком сообщении, когда необходимо в сжатой форме изложить суть вашей позиции, четко ответить на вопрос экзаменатора.

В случае развернутого выступления и тем более при изложении собственных сомнений больше подходит форма, опирающаяся на диалогичность мышления. Используя ее, вы в своем выступлении как бы сопоставляете различные точки, рассматриваете утверждения с разных сторон. Тем самым, во-первых, вы вскрываете больше связей между аспектами материала, способствуя его целостному охвату слушателями. Во-вторых, поскольку не все в аудитории могут разделять вашу точку зрения, при такой форме выступления вы делаете слушателей участниками своих рассуждений. Вы как бы вместе с ними проводите доказательство, демонстрируете заинтересованность в истине, завоевываете аудиторию.

Усвоенное знание приводит вас к определенной точке зрения. Случается, что высказывания других людей противоречат ей. Если вы выразите несогласие с собеседником, тем более в категоричной форме, то налицо ситуация спора. Анализируя ее, важно прежде всего определить предмет спора, т. е. тезис.

Споры различаются по форме проведения и по целям, которые ставят перед собой дискутирующие.

Споры бывают сосредоточенными и бесформенными. Во время сосредоточенного спора весь разговор ведется вокруг основного тезиса. Бесформенный спор получается, если люди отвлекаются от основного тезиса, уходят в сторону и в конце концов вообще забывают о предмете спора. Кроме того, споры можно подразделить на простые и сложные. Простые включают только двоих людей, сложные ведутся между двумя группами.

Споры бывают с активным вниманием слушателей и при пассивном участии. В последнем случае дискуссия может вестись для себя и для публики. И наконец, еще одно подразделение форм споров: устные и письменные. В каждой из них есть своя специфика. Следует обратить внимание на то, что по своим психофизиологическим свойствам одним людям легче даются споры устные — они быстро умеют реагировать на выпады про-

тивника, легко ориентируются в аргументах, другим на обдумывание каждого довода, доказательства нужно много времени. Поэтому для них более приемлем письменный спор.

Споры могут быть нацелены на выяснение истины. Одни из них проводятся для того, чтобы проверить истинность собственного тезиса, т. е. это своеобразный контроль собственной правоты. Они ведутся не для убеждения противника, а скорее для собственного утверждения в данной мысли. Другие направлены уже именно на то, чтобы убедить противника в истинности своего тезиса, обратить его в свою веру.

Споры бывают направлены и не на поиск истины, а просто на победу. Человеку важно не то, чтобы противник постиг истину, а то, чтобы он стал союзником, независимо от того, насколько близка ему идея.

Довольно распространены и споры ради споров, дискуссии из спортивного интереса, своеобразные интеллектуальные игры. К ним близки и споры-упражнения, оттачивающие ваше умение спорщика. В ряде случаев они порождены конфликтной ситуацией в группе, борьбой за лидерство.

По способам ведения выделяются три вида споров. Первый — *ad red* — это спор по сути, т. е. у всех дискутирующих одна цель, а значит, в споре идет поиск оптимального решения, устраивающего всех. *Ad red* — это спор единомышленников. Предположим, группе людей нужно построить дом. Они могут спорить о методах и средствах строительства, обсуждать материалы и технику. Но антагонизма в этом споре не будет, потому что все люди заинтересованы в том, чтобы прийти к единой цели.

Второй вид спора — *ad rem* — это спор по факту, когда еще неясно, какая цель стоит перед группой, но дискутирующие спорят строго по законам логики, придерживаются фактов и строгости доказательства. Это тот самый вид спора, когда все участники заинтересованы в том, чтобы определить истину, они не заботятся о собственном престиже, а ориентируются на факты. Именно о нем говорится: «В споре рождается истина». Речь может идти о каких-то математических законах, о правильности решений некоторой проблемы и т. д.

Если бы люди четко знали законы логики, то данное выражение применительно к этому виду спора всегда

было бы верно. Но поскольку мы либо не вполне владея логикой, либо просто в пылу ошибаемся, такой спор не всегда приводит к истине. Поэтому нужно поговорить и о том, какие бывают ошибки в споре. Они могут быть трех видов.

Ошибка в тезисе, т. е. изначально сам тезис сформулирован неправильно либо нечетко, а потому и доказывать его истинность или ложность трудно. К примеру, тезис сформулирован так: «Земля вращается». Один из спорщиков имеет в виду, что планета вращается вокруг Солнца, другой — вокруг своей оси. Но поскольку в тезисе это не уточнено, они будут говорить, не понимая друг друга.

Ошибка в доказательствах. Например, в качестве доказательства приводится очень сложный, неочевидный довод, который и сам требует доказательства. Или в качестве доказательства высказывается какая-то неверная мысль и на ее основе выстраивается все остальное. Например, мы доказываем, что цветной телевизор хорош. В качестве доказательства приводим довод: у него же срок гарантии 2 года. Сам по себе этот довод вовсе не означает, что телевизор действительно без помех проработает все это время. Но от этого довода может потянуться цепочка. Скажем, спор дальше пойдет по такому руслу: два года это много или мало для того, чтобы утверждать, что телевизор хорош? Понятно, что в этом случае спор уходит совершенно в другую сторону и выяснить в нем истину будет уже практически невозможно.

Ошибка в связи между тезисом и доказательством. Например, имеется тезис: «Риск — благородное дело». За основу доказательства берется довод: «Воровство — это риск». Отсюда выстраивается цепочка и получается, что «воровство — это (?) благородное дело».

Третий вид ведения спора — *ad hominem* — от человека. В этом случае разговор ведется не от факта и не от истины, а от эмоций. И направлен он не на выяснение истины, а на достижение каких-то своих целей. Этот вид спора называют еще спором на судей, на жури. Он не выясняет истинность или ложность тезиса, а лишь склоняет в свою сторону жури. Это происходит в том случае, если жури не слишком компетентно в том вопросе, по существу которого идет спор. Или если спор идет в большой аудитории, в которой все присутствующие могут и не быть компетентными в данном вопросе.

Этот вид спора чрезвычайно распространен. Ведь у каждого человека своя шкала ценностей. И если речь идет о математических доказательствах, то критерии в оценке тех или иных доводов практически не отличаются. Но если речь идет о морали, то критерии у разных людей могут быть различны. В этом случае для спорящих бывает уже неважно, чья точка зрения правильна. Самое главное — склонить аудиторию и противника на свою сторону. Иногда этот вид спора называют безнравственным, потому что в нем забывают или даже изначально не думают о выяснении истины, а преследуют совершенно иные цели, т. е. спор теряет свою чистоту. Однако Карл Маркс считал, что овладевать искусством ведения именно этого вида спора обязательно нужно. Во-первых, для дипломатических целей, т. е. для ведения всевозможных переговоров с таким противником, о котором вам известно, что он имеет своей целью совершенно конкретные действия, независимо от истины. Во-вторых, чтобы уметь противостоять этому приему, если им воспользуется кто-то другой.

Допустим, рассматривается вопрос о квалификации врача, решается вопрос о назначении его на какую-то ответственную должность. Во время обсуждения вдруг раздается безапелляционная реплика: «Я бы к такому врачу лечиться не пошел». Как видите, суть вопроса, т. е. компетентен или некомпетентен врач, в этой реплике не раскрыта. И насколько подобное утверждение соответствует истине, тоже не известно, но оно может повлиять на мнение комиссии, — во всяком случае, предвзятое отношение к врачу уже спровоцировано. Это типичный пример *ad hominem*, когда спор идет не по сути, а лишь играет на эмоциях присутствующих.

Поскольку каждый из нас может столкнуться с такой ситуацией, нам нужно знать хотя бы некоторые возможные уловки, к которым могут прибегнуть противники. Уловки — это приемы, с помощью которых можно облегчить спор для себя или усложнить для противника. Их может быть два вида: непосредственно уловка и ответный выпад на нее; т. е. удар и контр-удар.

Например, нам нужно обеспечить себе в споре заранее заданный путь и вести по нему своего противника. (Конечно же, говоря «противники», мы подразумеваем только разные цели и задачи спорщиков. Поэтому это

слово нужно воспринимать достаточно условно.) Что имеется в виду? Допустим, идет совещание. Докладчик, боясь дополнительных вопросов, делает такой ход. Он, рассказывая тему, которую знает блестяще, в некоторых местах делает запинки или недоговоренности. Таким образом фактически он сам себе подготавливает дополнительные вопросы. Теперь, если ему их зададут, он ответит прекрасно.

Подобным образом ваш противник в споре с вами может умышленно сделать какую-то фактическую ошибку, за которую вы сразу ухватитесь, чтобы уличить его в некомпетентности. А он, напротив, знает эту тему блестяще и сможет привести по ней убедительные доводы.

То, что мы приводим сейчас примеры уловок, вовсе не означает, что мы рекомендуем их вам для практического применения. Знакомство с ними полезно хотя бы потому, что, зная их, мы можем воспрепятствовать тем, кто захочет этими приемами воспользоваться и одержать победу.

Каким же образом мы должны отреагировать, если наш противник поставил нас в такую ситуацию? Во-первых, мы должны убедиться, действительно ли противник сделал этот ход умышленно, т. е. сделал оговорку или запинку в качестве приема, а не потому, что он действительно некомпетентен. Как только мы убедимся, что это был всего лишь прием, то увести нас в сторону от спора уже не удастся и мы на этот прием уже не отвлечемся.

Если нас застали каким-то приемом врасплох и мы не можем за короткий промежуток времени на него отреагировать, наша задача растянуть время, чтобы успеть собраться с мыслями. Это можно сделать двумя путями. Либо задавать какие-то безобидные вопросы, отвечая на которые противник дает нам время на размышление. Либо начинать отвечать на вопрос настолько издали, что мы опять-таки получим выигрыш в несколько минут для обдумывания следующего хода.

Есть еще и такой метод борьбы в споре, как использование слабых мест противника или использование его же «оружия». Например, вы спрашиваете противника: «А почему это так?» Вместо того чтобы отвечать по существу, противник говорит: «А почему это должно быть иначе?» Теперь уже вы вынуждены отвечать на его вопрос.

Один из приемов спора состоит в том, чтобы разбить каждый довод противника. Причем делается это последовательно. На каждый довод — контрдовод, на каждый аргумент — контраргумент. Если противник будет дожидаться, когда вы выложите все свои доводы, может оказаться, что полным их набором вы докажете свою правоту. Поэтому одно из важнейших условий техники спора — быстрая реакция на каждый довод, ломка всей цепочки доказательств. Чтобы защититься в этом случае, соберите в вашей цепочке побольше доводов.

Основной смысл ведения бесед, разрешения споров, убеждения — это сотрудничество, основанное на доверии. Понимая это, вы не станете применять уловки. Обнаружив их у противника, проявите к нему снисхождение. Они — признак слабости и поколебать истину или унижить ваше достоинство не смогут.

Реальные споры часто представляют собой сплетенные рассмотренных видов, методов ведения дискуссий. Трудно встретить в чистом виде споры, в которых рождается истина. На это есть несколько причин.

Во-первых, спорящие не всегда держат в поле внимания подобную цель. В полемику, как правило, вступает человек, убежденный в правоте своего мнения, тот, для кого высказанная точка зрения оказалась противоречащей его устоявшимся представлениям. Здесь очень трудно не сползти к их защите, может произойти подмена целей спора.

Во-вторых, человек — живое существо со своими эмоциями, престижем. Спор, как правило, является весьма острой ситуацией, способной вывести его из равновесия.

Чтобы оценить свое отношение к спорам как к средствам выяснения истины или убеждения другого в своей правоте, попробуйте обратиться к собственному жизненному опыту. Спросите себя, много ли раз в споре вам удалось убедить другого? И часто ли в споре убеждали вас? Дейл Карнеги, автор книги «Как приобретать друзей и оказывать влияние на людей», стал задаваться подобными вопросами. В результате он пришел к выводу, что лучший способ победить в споре — уклониться от него.

Но что делать, если вас в него уже втянули или если просто подвергают критике ваше мнение, поступок? В упорядоченном виде и краткой форме рекомендации Карнеги сводятся к следующему.

1. Покажите собеседнику свое искреннее дружеское расположение. Именно покажите, так как то, что у вас внутри, неизвестно другому человеку. Это и его настроит на дружеский лад. В таком случае лучше видны и изъяны позиции собеседника, и свои недостатки.

2. Дайте собеседнику возможность выговориться. В противном случае неизбежен спор, где каждый укоряет другого, что он перебивает и не дает возможности изложить позицию. Согласитесь, вам никогда полностью не известно, что скажет собеседник. Выслушав, не перебивая, вы сокращаете время разговора, приобретаете возможность услышать здравую мысль и не наносите человеку обиды.

3. Попытайтесь увидеть вещи с другой точки зрения.

4. Проявляйте сочувствие к эмоциям и желаниям другого. Поставьте себя на его место. Возможно, вы в подобной ситуации вели бы себя еще несдержанней.

5. Признайте сразу свои ошибки.

6. Если вам кажется, что собеседник не прав, тем не менее проявите уважение к его мнению. Никогда не говорите ему в категоричной форме, что он не прав.

7. Используйте сократовский метод выяснения истины, ведения спора. Сократ в своих диалогах шел от тезиса, с которым был не согласен, и в ходе логически выстроенных рассуждений показывал его противоречивость, его неистинность.

8. Придавайте своим идеям наглядность. Любые рисуемые вами картины, схемы скорее приведут вас к взаимопониманию.

Высказывая свои мысли, делаясь результатами своего познания, участвуя (пусть вынужденно) в спорах, вы действуете. И действуете не просто с объектами, а с умами других людей, которые сами воздействуют на вас. Происходит серьезная проверка всех ваших умений.

Благодаря этому вы как бы возвращаетесь к тому, чем вы овладели, переосмысливаете его, приходите к совершенствованию своих познаний и навыков, — словом, повышаете эффективность своей учебы.

Стремления человека к истине и красоте создали союз, который имеет прочные основания. Истина красива, а красота истинна. Человек стремится также

к добру, и глубокая истина оказывается высоконравственной. Истина добра, добра и красота. А в целом истина, добро и красота находятся в единстве. Важно, чтобы нравственность была основана на познании и включала бы не только эстетический, но и этический критерий. Он — основа для многих целей учения. И пусть этический критерий будет главным ориентиром в применении всех умений учиться, а гуманизм станет смыслом вашей речи и ваших действий.

СЛУШАЮ:
ГОВОРЯТЕ



Ходит по свету притча, рассказывающая о том, как однажды мудреца спросили, каким образом он достиг высот знаний. Мудрец в ответ сказал, что секрет прост: он никогда не пренебрегал возможностью расспрашивать сведущих людей. Умение расспросить и даже просто выслушать — большое искусство, имеющее свои секреты. Исследования показывают, что процессы общения занимают 70% времени, причем на слушание уходит 45%. Однако несмотря на то, что люди много общаются, не более 10% из них умеют целенаправленно выслушивать.

Опыт предшествующих поколений люди черпают, овладевая способами действий, заложенными в орудиях труда, устройствах, машинах, приборах, извлекая знания из книг. Но каждый приносит что-то свое, развивает свои определенные способности, создает свою картину мира, собирает, анализирует и обобщает интересные его сведения. Получается, что любой человек в чем-то богаче другого. Заимствуя чужой опыт, учась на чужих ошибках, можно быстрее шагать по ступенькам знаний.

Богатство лежит под ногами. Что же мешает нагнуться и взять его? Нужно уметь его разглядеть, уметь услышать другого. Нужно научиться быть внимательным в общении.

Наверное, всякому доводилось испытывать такие моменты, когда, проходя по хорошо знакомой дороге, вдруг неожиданно замечаешь красоту пейзажа и ловишь себя на мысли, что заботы прежде застилали гла-

за. Однако замечать «белые пятна», участвуя в разговоре, еще сложнее, чем обнаруживать их, смотря на окружающий мир. Мешает не только погруженность в свои думы. Барьеры восприятию новой информации в речи собеседника ставят наши желания, стремления, если содержание разговора не затрагивает их. Человек — существо активное, действующее из собственных побуждений, и он с вниманием прислушивается прежде всего к тому, что касается его интересов. В иных сообщениях он часто слышит не столько то, что реально говорится, сколько то, что ему хотелось бы услышать.

Барьеры восприятию высказываний другого ставит и стремление к непротиворечивости системы знаний, уже накопленных человеком. Все, что с ними не согласуется, имеет высокую вероятность быть отвергнутым. Отсюда вывод — быть бдительным в ходе слушания и не отклонять с порога любую информацию, даже если она представляется неочевидной, проблематичной.

Роль барьеров также играют усвоенные и выработанные человеком критерии истинности и ложности информации. Тот, кто опирается на жесткие критерии и твердо придерживается чего-либо, не подвергает сомнению ранее усвоенное. Более того, он часто верит именно тому, чему желает верить.

Самоутверждаясь, человек защищает ценность своего «я». Он не только укрепляет свои взгляды, отыскивая согласующуюся с ними информацию и отклоняя противоречащие им сведения. Он испытывает стремление к утверждению и защите своей личности, если речь другого подвергает сомнению его компетентность, особенно при резкой, обидной форме. Вот и появляется у подростка негативизм, так как не всегда хватает знаний для трезвой оценки противоположной точки зрения, а самосознание побуждает утверждать себя. Вот и схватываются молодые, а порой и немолодые люди в спорах, в которых им важна не истина, а стремление к самоутверждению, к превосходству.

Однако подобный барьер не является неприступной крепостной стеной. Вспомните, с кем вам, как правило, легче всего вести беседы. Скорее всего, вы ответите, что с тем, кого вы считаете своим хорошим приятелем, другом. Друг — тот, кто поймет, кому интересно вас слушать, кому вы вообще интересны и кем интересуетесь вы, кого вы стремитесь понять, с кем легко

удается договориться и без особых разногласий делать работу сообща. Но ничто, в принципе, не мешает проявить интерес к другим людям. Для взаимности нужен первый шаг. Пусть он будет вашим! Для успеха нужна реальность интереса. Вот здесь и поможет отмеченное нами обстоятельство, что все собеседники в чем-то опытнее нас. Чтобы избавиться от неверия в возможность услышать новую информацию, лучше заранее настроиться на то, что беседа будет интересной, попытаться представить ее возможное содержание.

Сотрудничество, основанное на дружеском расположении, на единении усилий, результативнее для каждой стороны, чем соперничество, ведущее к взаимным потерям. Слушающий, пытающийся понять другого, приобретает не только его опыт, но часто товарища по совместным поискам знаний.

Иногда мешает просто нетерпение. Человек уходит от разговора с другим, стремясь скорее решить личные сиюминутные задачи. На деле больше теряется, чем приобретается: собеседник может перестать быть другом или никогда не стать им. Если же у вас действительно важное дело и нет возможности выделить время для разговора, лучше об этом сказать сразу, договорившись о новой встрече. Иначе вы все равно, слушая, будете в раздвоенных чувствах и мыслях между речью собеседника и вашим делом. Он это неизбежно и достаточно скоро поймет: занимаясь двумя делами, человек одно из них стремится выполнять автоматически. Вот и у вас в процессе слушания кивки головой, поддакивания станут машинальными, взгляд — останавливающимся, что нетрудно заметить со стороны.

Плохо, когда при слушании мешают посторонние мысли, отвлекают различные шумы, когда никак не сосредоточиться. Отключите телевизор, сядьте так, чтобы не отвлекаться и видеть только собеседника. На поддержание внимания влияет и поза. Одно дело, если человек сидит, как бы подавшись вперед, готовясь активно воспринимать слова, и совсем другое дело, если он сидит, откинувшись назад, утопившись в кресле, расслабившись, становясь, так сказать, легкой добычей Морфея. Попробуйте принять активную позу и сконцентрироваться прежде всего на словах говорящего. Вы увидите, что внимание стало поддерживать легче.

Итак, вы приготовились с интересом, доброжелательностью и вниманием выслушать собеседника. Одна-

ко знает ли он об этом? Нужно ли ему знать о вашей заинтересованности? Нуждается ли он в ней? Утвердительный ответ на последний вопрос будет очевиден, если поставить себя на его место. Вспомните, как приятно вам было, когда вас слушали с интересом, хотелось рассказать как можно больше из того, что вы знаете. Почувствовать же заинтересованность слушателя вы могли, ориентируясь на выражение его лица, взгляды, кивки и наклоны головы, позу, реплики.

«Расскажите поподробнее», «Интересно», «Что вы говорите!», «Посоветуйте» — одной из этих фраз порой достаточно, чтобы расположить собеседника к себе и показать ему, что вы внимательный слушатель. Психологи установили, что если вы будете стоять или сидеть прямо напротив говорящего, то он невольно оценит это как желание вступить в разговор и продолжить его; если вы займете по отношению к нему позицию вполоборота, то это расценится им как стремление уйти от беседы.

Взгляд в лицо говорящего покажет ему вашу заинтересованность, если он будет периодически сочетаться с репликами и кивками. Смотреть на собеседника в упор, не меняя выражения лица в зависимости от услышанного, — значит, оставлять его без обратной связи с вами. И можно попасть в еще худшую ситуацию, если он посчитает подобный взгляд проявлением враждебности с вашей стороны.

Сталкивались ли вы с юношеским скепсисом, когда ироническая улыбка призвана всем показать, как умудрен жизнью молодой человек? Она используется им в качестве опасного оружия, предназначенного для утверждения собственного превосходства над говорящим. Не забываются и снисходительность, пренебрежение, демонстрирование занятости. Проигрывают тут все: и говорящий, испытывающий раздражение и желание прервать разговор, и слушающий, ума которому в результате не прибавляется. Редко кто никогда не прибегал к подобным приемам. Чем непредвзятее взгляд на себя, тем скорее человек избавится от них по отношению к любому собеседнику.

Показать говорящему, что вы его внимательно слушаете, выразить в явном виде свою заинтересованность — дело важное. Однако некоторые ошибочно считают, что этим и ограничивается умение слушать. В результате слушающий увлекается выражением своего интереса, реакциями на слова собеседника, а глав-

ная мысль говорящего выпадает из сферы внимания. Равно как конспектирование лекций ошибочно расценивается иными студентами как записывание практически всего, что говорит преподаватель. Внимание направлено не на осмысление излагаемого материала, а на сам процесс переписывания в быстром темпе. Работа мысли почти отсутствует, в лучшем случае откладывается на потом. В итоге получается двойная работа.

Чтобы легче было выделять из слов говорящего основное содержание, обратим внимание на сам процесс слушания, на процесс речевого взаимодействия. Как вы знаете, человек мыслит не только словами, но и образами. Да и сама внутренняя речь, речь для себя, отличается от внешней речи, речи для другого. В ней нет, как во внешней речи, развернутых предложений. Она состоит из «ядерных» слов и сочетаний, несущих основную смысловую нагрузку. Причем многие слова носят многозначный характер. Разные люди могут вкладывать в одно и то же слово различный смысл, очевидный для себя. Он раскрывается в связях с другими словами, установленных в ходе становления системы знаний, в образных структурах, но далеко не всегда может быть точно передан другому во внешней речи. Тютчеву принадлежат слова: «Мысль изреченная есть ложь».

Основная работа слушающего — внимательное восприятие и перевод слов говорящего в свою внутреннюю речь, стоящую ближе к глубинным смысловым структурам, в наглядное представление содержания высказывания. Здесь важно не соскользнуть на вольность перевода, проакцентировав внимание на отдельных словах, положениях, фактах — на всем том, что подтверждает точку зрения слушающего. Оценка совпадений взглядов — дело второе. Первое — приложить усилия, чтобы понять суть высказанного, причем именно суть, а не одни лишь факты. Главное, образно говоря, не потерять лес за деревьями: уметь воспринимать и анализировать не только слова, факты, но и контекст общения. Подобно тому, как многое дает умение читать между строк, так большое значение приобретает аналогичное умение слушать высказывания между слов.

Охота за главной мыслью пойдет успешнее, если в процессе слушания все время отсекал важное от второстепенного: суждения от фактов, основные факты и суждения от частных. Сравнение фактов по их значи-

мости поможет понять, какая «дичь» — мысль — прячется за такими «кустами». Нужен также контроль не только достоверности, но и достаточности фактов, их необходимости. Не исключено, что вам попадется человек, топящий суть в словах. Собеседник может предложить уйму фактов, а анализу должны подвергнуться прежде всего самые главные, частью, может быть, и отсутствующие среди его высказываний. Говорящий начал излагать не свои, а чужие мысли. Кого? Какие? На это тоже нужно давать себе ответ.

Выделение сути сообщения и оценка своего понимания его должны быть постоянными на протяжении периода слушания собеседника. Поможет заблаговременное упорядочение процесса слушания: анализ вводных утверждений и анализ основного содержания, анализ суждений и фактов, анализ посылок и выводов, а также использование коротких пауз в речи говорящего для логической обработки его высказываний.

Планирование процесса слушания и его реальный ход должны опираться на основную цель, которую вы себе при этом поставили. Порою нужно полное восприятие, осмысление и запоминание всей сообщаемой информации, а нередко, в том числе при обучении, требуется выделение только новой информации, добавляющей что-то к уже имеющимся знаниям. Но и во втором случае избирательность восприятия строится на основе поступления на речевой «вход» всей информации, с последующим отбором лишь представляющей интерес.

Во время слушания активно должна вестись работа по постижению всей системы доводов говорящего, разделению фактов и его личного мнения, выделению того, что подчеркивает он сам, осмыслению и оценке содержания. Мы не случайно употребили слово «работа»: слушание — серьезный труд, легкость в нем приходит только со временем, при овладении и непринужденном использовании его приемов. Умственные усилия нужны на всем протяжении процесса слушания: и на извлечение из потока речи законченных фраз, что затрудняется порой речевыми дефектами и посторонними шумами, и на поддержание активности внимания, и на понимание и анализ, и на закрепление в памяти сути высказанного, отдельных фактов, своих оценок.

Теперь предлагаем вам вновь поразмышлять о барьерах слушающего. Вначале отметим, что неудачи в ходе слушания могут проистекать не только из-за наличия,

но и из-за отсутствия барьеров, правда барьеров другого типа. Их роль — сдерживать бег мыслей, в 3—4 раза более быстрый, чем темп речи говорящего. Такая разность скоростей провоцирует на отвлечения. Когда же слушающий становится снова именно таковым, то обнаруживает существенные пропуски, хочет вернуться к уже сказанному и не может полностью сосредоточиться над произносимым в данный момент.

Слушание не чтение: к слову записанному, еще можно вернуться, а к произнесенному — только мешая другим слушателям или говорящему. И все равно что-то выпадет, быть может очень существенное. Поэтому, слушая, приходится всегда быть внимательным, согласовывать темп мышления с темпом речи собеседника, формировать волевые барьеры.

Ваша решимость приложить усилия, чтобы максимально точно воспринимать речь говорящего, сдерживать разбег мыслей, поможет преодолеть один из самых высоких барьеров слушания — скоропалительные оценки. Особенно опасен соблазн сделать вывод по первым словам собеседника. Опасен потому, что он — свидетельство определенного опыта слушания, который позволяет проводить классификацию воспринимаемых суждений. Он может зародить желание щегольнуть перед другими опытностью, стремительностью, категоричностью суждений и выводов. Выход лишь один — все время расширять границы своего опыта и, конечно, в процессе слушания стремиться понять ход рассуждений до самого их окончания, преждевременно не поддаваться на вывод, что говорящий заблуждается.

Потворствуют скоропалительным оценкам и стереотипы восприятия внешнего вида человека, особенностей его речи, профессии, должности. Сильное воздействие, особенно при первом впечатлении, могут оказать ссылки говорящего на авторитетных лиц. Здесь нужна предельная внимательность к обоснованности ссылок, непротиворечивости авторитета словам говорящего. Помогает и само удержание от поспешности выводов: со временем у слушающего собственные оценки информации начинают доминировать над мнениями авторитетных лиц, на которые ссылался говорящий.

Обращенность вашего внимания в ходе слушания на разговорные особенности собеседника: манеры, жесты, темп и выразительные средства речи — может увести от усвоения сути его высказываний. Могут возник-

нуть барьеры восприятия, идущие от предубеждения и раздражительности по отношению к тем или иным его речевым выразительным средствам и особенностям. Старайтесь сосредоточиться на главном: на словах говорящего и кроющейся за ними сути, чтобы разговорные особенности не создавали к ним предубежденности.

Однако, научившись концентрироваться на словах, переходите постепенно к следующему уровню — расширению поля внимания. Включайте в него эмоциональную окраску голоса, мимику, жесты. Они могут оказать существенную помощь в поиске главной мысли. Существуют данные, что жесты способны нести до 40 % информации. Однако они могут противоречить словам. Причем мысли и чувства передаются человеком, как правило, в соответствии с принятыми нормами, что порою связано с необходимостью их расшифровки. Очень пригодится здесь ваше умение быть наблюдательным и анализировать воспринимаемую информацию.

Чем опасна раздражительность в общении? Для слушающего она, как и любое иное повышенное эмоциональное возбуждение, отрицательно влияет на широту поля восприятия и анализа высказываемого, провоцирует на сползание к привычным и упрощенным умозаключениям. Она побуждает переходить к «глухой обороне», где силы черпаются в отрицании того, что говорится другим. Опытный слушатель устойчив к словам, которые могут показаться ему обидными. Не всегда говорящий вкладывает в них именно такой оттенок, он может и не знать болевых точек слушателя. В любом случае умелый слушатель будет извлекать из них только основной смысл и не станет раздражаться.

Подобное эмоциональное возбуждение слушающего влияет и на говорящего. У того, что называется, могут опуститься руки, возникнет желание прервать разговор. Главная мысль останется не раскрытой и не воспринятой ни одним и ни другим.

Говорящий нуждается не только в отсутствии раздражительности и не в одной лишь нейтральности слушающего, в еще большей мере ему хочется видеть положительную реакцию, прежде всего внимательность к своим словам. Обратная связь требуется не столько при завязывании разговора, сколько в ходе всей речи говорящего. Очень мешают, казалось бы, машинальные действия: частое поглядывание на часы, рисование на

бумаге узоров, поиск и просмотр записной книжки и т. п. Собеседнику может показаться, что они занимают вас гораздо больше, чем он сам, что вы крайне ограничены во времени и он препятствует вашим важным делам. Несете урон и вы: ваше внимание раздваивается и потому ослабевает.

Положительно воспринимаются уже упоминавшиеся регулярные ожидающие взгляды в лицо говорящего. У него возникает чувство уверенности, что вы слушаете. Помогает также повторение последних слов, фрагментов речи, перефразирование, показывающие, что вами понято его суждение, и дающие возможность оценить степень понимания самому говорящему. Той же цели способствует использование кратких реплик типа: «Понятно», «Ясно», «Интересно», вставляемых в моменты коротких пауз в речи собеседника.

Однако использование видов обратной связи зависит от цели и характера сообщения говорящего. Если его цель — передать содержательную информацию, то все они уместны. Если цель говорящего заключается в выражении своих чувств или если они создают для него значимый фон при содержательном сообщении, то лучше быть осторожным. Говорить человеку, что вы понимаете его чувства, означает для него либо вторжение на тщательно оберегаемую территорию, куда именно он сам определяет меру доступа, либо ваше нежелание продолжать разговор, выслушать его до конца. Лучше дать понять, что вы понимаете его чувства, не в лоб сказанными подобными словами, а участливым молчанием.

Раз речь зашла о конце слушания, рассмотрим его подробнее. Когда он наступает? Согласно принципам эффективного слушания — после того, как говорящий высказал все, что намеревался, а вы дали ему возможность сделать это, не перебивая и не прерывая его. Все свои попытки перебить собеседника стремитесь сдерживать, как бы трудно ни было. Контролируйте постоянно свое желание перестать воспринимать его слова и начать готовить ответ или вопрос. В Древней Греции в школе Пифагора ученикам позволялось в первые три года обучения лишь слушать педагогов, и только по их истечении они могли задать всего один вопрос.

Человек, настроивший себя на то, что он знает все о теме разговора, неизбежно превратится в «глухого» слушателя. Во время речи собеседника он станет лишь

выжидать подходящего момента, чтобы перебить другого и захватить инициативу в свои руки, он примется отторгать все, что не согласуется с его взглядами. Для сопоставления различных точек зрения нужны развитый интеллект, понимание.

Даже если вам обоснованно станет казаться, что все дальнейшее в высказываниях собеседника вам ясно, либо если вы и так готовы с ним согласиться, не прерывайте его речь. Он останется неудовлетворенным от самого процесса общения и может заключить, что вы от него отмахиваетесь. Помимо того, вы сами рискуете упустить неожиданную ценную мысль.

Если перед вами окажется заядлый спорщик, стоит даже поощрить его своими действиями полностью выговориться. И он снимет внутреннее напряжение, что называется, выложится, и вы быстрее поймете всю систему его доводов, мнений.

Некоторые в ходе речи говорящего предпочитают переспрашивать, делая вид, что не расслышали. Подобная форма уяснения содержания может вызвать у него раздражение, ведь в ней демонстрируется невнимательность слушателя или намек на невнятность речи говорящего.

Вопросы и комментарии отвлекают и самого слушающего, а говорящего тем более, мешают собраться с мыслями. Есть люди, которые привыкли размышлять вслух и именно в беседе, непростым путем формируют и формулируют свои суждения. С ними нужно быть предельно внимательным и не прерывать в короткие паузы, когда они обдумывают последующие высказывания. Постоянно контролируйте, все ли сказал собеседник, окончательно сформулировал свои мысли или лишь прервался на короткое время. Сдвинутые брови, отведенный в сторону взгляд, сжатые кисти рук свидетельствуют скорее о последнем, тогда как ясное выражение лица, внимательный взгляд, расслабившиеся пальцы — о первом. Бывает, однако, что вам крайне необходимо прервать говорящего ради прояснения существа излагаемого. Стремитесь правильно выбрать момент для уточнений, а после окажите поддержку в восстановлении того, на чем остановился ваш собеседник.

Допустимость прерывания, так же, как и реплики обратной связи, зависит от цели сообщения. Если она чисто информативная, то позволительны уточнения, пересказ основных суждений своими словами. Вместе

с пометками по главным пунктам высказываний они помогают лучше понять и запомнить содержание. Если, напротив, цель сообщения заключается в выражении чувств, эмоций, то до снижения их уровня, но не больше, не следует вмешиваться в слова говорящего.

Когда станет ясно, что говорящий сказал все, можно, если остались неясные моменты, попросить его уточнить их. Но и когда все кажется понятным, хорошо задать вопрос, касающийся прояснения частных деталей. Это и знак вашей внимательности, и возможность полнее представить себе картину взглядов собеседника, и основа для его вывода о выполненности своей задачи.

Не стоит, однако, перегибать палку, задавая великое множество вопросов. В беседе так можно подавить партнера, в аудитории — зародить у лектора мысль о непонятности основных идей его выступления. Некоторые специалисты советуют сводить до минимума вопросы, на которые выступающий вынужден давать лишь односложные ответы типа «да», «нет», словно слабый ученик. Вопрос должен быть, конечно, несложным, но зато интересным. Вопросы, которые вынуждают говорящего противостоять другим мнениям, лучше задавать немного, иначе они поставят его в оборонительную позицию.

Случается, что в ходе вопросов к говорящему от него начинают исходить встречные вопросы атакующего характера, что ведет к спору. Тогда перед вами или самоуверенный человек, или не уверенный в себе, защищающийся нападением.

Если говорящий не реагирует адекватно на уточняющие вопросы, пережевывает уже сказанное или ограничивается простым подчеркиванием значимости им сказанного, значит, ваша обратная связь оказалась малоэффективной. Он не почувствовал вашей заинтересованности.

Одним из средств, предохраняющих от недопонимания, является повторение собеседнику своими словами основных положений услышанного. Худшим вариантом является фраза: «Я вас понял». И собеседнику неясно, так ли это на самом деле, и вы не устраняете его возможное неверное понимание. При пересказе старайтесь не вкладывать в слова собеседника иное содержание, что может быть воспринято им как передергивание смысла его речи. Если собеседник говорил серьезно и на серьезные темы, делать уточнения и задавать во-

просы в шутливой форме — значит, зародить у него обиду.

Говорящий хочет сказать именно то, что он хочет сказать. Поэтому он скорее всего негативно отнесется к выводам, сделанным за него самого, а также к навязываемым со стороны советам. Если собеседник действительно попросил совет, следует попросить его более четко определить, какой совет он хочет получить. Когда он говорит то, что кажется ему самому новым, ваша реакция в виде слов: «И я думаю точно так же» — скорее всего вызовет у него разочарование. Каждому хочется быть хоть немного первооткрывателем.

Немало на свете людей, которые говорят эмоционально, на подъеме. Ввести их в рамки обычной манеры разговора можно, но часто ценой их разочарования в вас как в слушателе и коллеге по совместным поискам истины, решению практических задач. А если речь собеседника затронула неприятную для вас тему, стоит тогда прояснить ситуацию в тактичной форме: вам гораздо проще станет дальше его слушать.

Подводя итог, отметим, что в выработке умения эффективно слушать важно, во-первых, иметь позитивную установку к говорящему, во-вторых, избавиться от ошибок и, в-третьих, освоить правильные приемы слушания, относящиеся к внимательности, осмыслению и запоминанию сказанного, показу своей заинтересованности собеседнику, способности выслушать его до конца и правильным ответным реакциям.

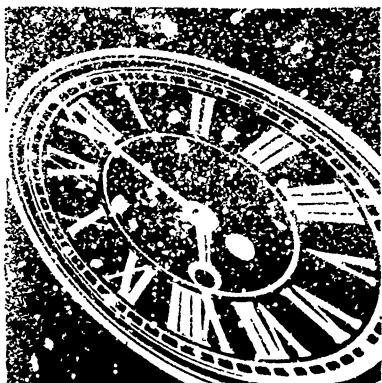
Пусть в конкретной ситуации вы полагаете себя только слушающим, в следующий момент вы можете стать говорящим, которому нужен будет внимательный слушатель. Лишь на взаимном уважении может быть правильно построено любое общение. Встречаются неуверенные люди, стремящиеся лишь слушать. Им боязно показать себя, для них слушание — щит. Но если они и слышат, то не слушают. Чтобы уметь слушать, нужно уметь говорить, и наоборот.

Хорошее, развитое умение слушать способно многое прибавить в копилку знаний. Однако самая большая сложность состоит в том, что от знания об умении до самого умения лежит не один шаг. Начинайте, не откладывая, используйте любую возможность, не заостряйте внимания на переживании временных неудач, извлекайте уроки, копите и подчеркивайте свои дости-

жения. Решимость и регулярность сделают их весо-
мыми.

Самокритично спросите себя, как часто вы во время разговора отвлекались чем-либо посторонним, или просто делали вид, что слушаете, или нетерпеливо перебивали собеседника. Анализ ошибок поможет вам избежать их в дальнейшем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Как вы думаете, может ли человек знать все? Пожалуй, даже фантазеры и оптимисты воскликнут: «Это невероятно». И тем не менее при желании и большой работоспособности люди могут приобретать обширные знания.

Таким человеком был Лейбниц. Он не только много знал, но и сделал множество открытий в самых различных областях науки. В физике — развил основы относительности пространства, времени и движения. В логике — создал учение об анализе и синтезе. В математике — разработал дифференциальное и интегральное исчисление. В биологии — ввел идею целостности органических систем. И этот список можно продолжить.

А до Лейбница были Леонардо да Винчи, Аристотель. К этому же типу людей принадлежал Михаил Васильевич Ломоносов. Почти каждый крупный ученый обладал практически всем объемом знаний, накопленных человечеством до него.

Но подобная разносторонность была возможна лишь в те времена, когда открытия совершались относительно редко и у талантливых мыслителей была возможность успевать всюду. В XVIII веке началась полоса бурных научных достижений, особенно с появлением и развитием техники. Она-то и породила обилие информации, усвоить которую один человек был уже не в состоянии.

Началась эра специализации. Ее пик пришелся на начало нашего столетия. Знаменитый Генри Форд — отец автомобилестроения, у которого учились многие,

в том числе и нарком машиностроения Иван Алексеевич Лихачев, — произнес крылатую фразу, ставшую девизом нашего времени: «Успех держится на трех китах: первый — специализация, второй — специализация и третий — специализация». Эта формула считалась незыблемой вплоть до последних дней.

Стремительный прогресс техники и технологии, междисциплинарный синтез в науке предопределяют ныне необходимость широты и мобильности знаний и умений. Полученного в вузе запаса учебной информации хватает разве что на пять лет, а по имеющимся прогнозам поколению, приступающему сейчас к трудовой деятельности, придется несколько раз сменить специализацию.

Развитие комплексного подхода в науке облегчает решение этой задачи. И все же главным является объединение воззрений о человеке, накопленных психологией, педагогикой и медициной. Такой подход неизбежно будет опираться не только на современные научные достижения, но и на находки разных эпох, особенно древних, с их синтетичностью представлений о мире.

В прикладном плане стоит задача разработки на базе данного синтеза знаний о человеке научной организации учебного процесса.

ЛИТЕРАТУРА



Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 29, 45.

Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 3, 20, 46.

Горбачев М. С. Революционной перестройке — идеологию обновления: Речь на Пленуме ЦК КПСС 18 февраля 1988 г.; Постановление Пленума ЦК КПСС.— М.: Политиздат, 1988.

Александрова О. С. Фоностенография, или слуховая скоропись.— Кишинев, Картя молдовеняскэ, 1959.

Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука.— М.: Советское радио, 1979.

Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие.— М.: Прогресс, 1974.

Атватер И. Я вас слушаю.— М.: Экономика, 1984.

Бардин К. В. Как научить детей учиться.— Минск: Народная асвета, 1973.

Блонский П. П. Избр. произв.: В 2 т.— М.: Педагогика, 1979.

Боно Э. Рождение новой идеи. О нешаблонном мышлении.— М.: Прогресс, 1976.

Бородин В. М., Бородин С. М. Учим... читать. (Уроки динамического чтения).— Л.: Лениздат, 1985.

Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение.— М.: Знание, 1983.

Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т.— М.: Педагогика, 1982.

Гальперин П. Я., Кабыльницкая С. Л. Экспериментальное формирование внимания.— М.: МГУ, 1974.

Ганзен В. А. Восприятие целостных объектов.— Л.: ЛГУ, 1974.

Гарсиа Лорка Федерико. Избранные произведения. М.: Художественная литература, 1986.

Гоноболин Ф. Н. Внимание и его воспитание.— М.: Педагогика, 1972.

Грановская Р. М., Березная И. Я., Григорьева А. Н. Восприятие и признаки формы.— М.: Наука, 1981.

Грин А. С. Бегущая по волнам. Романы и рассказы.— Л.: Лен-издат, 1986.

Зинченко П. И. Непроизвольное запоминание.— М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.

Иванов С. М. Отпечаток перстня.— М.: Знание, 1973.

Иванов С. М. Лабиринт Мнемозины.— М.: Детская литература, 1972.

Иванов С. М. Звезды в ладонях.— М.: Детская литература, 1979.

Изард К. Эмоции человека.— М.: Изд-во МГУ, 1980.

Клацки Р. Память человека. Структура и процессы.— М.: Мир, 1978.

Кленская И. Я люблю Вас, и мы будем вместе//Работница. 1988. № 1.

Корсаков И. А., Корсакова Н. К. Наедине с памятью.— М.: Знание, 1984.

Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности.— Л.: ЛГУ, 1970.

Кузьмина Н. В. Способности, одаренность, талант учителя.— Л.: Знание, 1985.

Куприянович Л. И. Резервы улучшения памяти. Кибернетические аспекты.— М.: Наука, 1970.

Крупская Н. К. Как Ленин работал над Марксом. Избр. соч. Т. 9.— М., 1960.

Лебединский А. В., Франкфурт У. И., Франк А. М., Гельмгольц.— М., 1966.

Леве Г. Учимся всю жизнь.— М.: Прогресс, 1983.

Леви В. Искусство быть собой. Кемеровское книжное издательство, 1978.

Леви В. Охота за мыслью.— М.: Знание, 1971.

Лейтес Н. С. Умственные способности и возраст.— М.: Педагогика, 1971.

Лезер Ф. Тренировка памяти.— М.: Мир, 1979.

Лурия А. Р. Маленькая книжка о большой памяти. (Ум мнемониста).— М.: Изд-во МГУ, 1968.

Лурия А. Р. Внимание и память.— М.: Изд-во МГУ, 1975.

Макаренко А. С. Собр. соч.: В 7 т.

Маштерхази Лайош. Воспоминания//Иностранная литература. 1986. № 12.

Норман Д. Память и научение.— М.: Мир, 1985.

Пекелис В. Твои возможности, человек!— М.: Знание, 1984.

Петровский А. В. Дверь, открытая в прошлое.— М.: Знание, 1962.

Поварнин С. И. Как читать книги.— М.: Прогресс, 1974.

Пономарев А. Я. Психика и интуиция.— М.: Политиздат, 1967.
Пэдхем Ч., Сондерс Д. Восприятие света и цвета.— М.: Мир, 1978.

Ракитов А. И. Принципы научного мышления.— М.: Политиздат, 1975.

Радов А. Творцы и бюрократы//Огонек. 1988. № 18.

Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии.— М.: Учпедгиз, 1946.

Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования.— М.: Изд-во АН СССР, 1958.

Сергеев Б. Ф. Парадоксы мозга.— Л.: Лениздат, 1985.

Сергеев Б. Ф. Тайны памяти.— М.: Молодая гвардия, 1981.

Сеченов И. М. Элементы мысли.— М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1942.

Седов А. И. Размышления о науке и об ученых.— М.: Наука, 1980.

Смирнов А. А. Избранные психологические труды: В 2 т.— М.: Педагогика, 1987.

Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний.— М.: Изд-во МГУ, 1984.

Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся.— М.: Знание, 1988.

Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления.— М.: Изд-во МГУ, 1981.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Этапы познания	7
Требуется наблюдательность	12
Как усилить образность восприятия	18
Ваш персональный каталог	22
Понимание — суть познания	26
Союз ума и красоты	42
Экскурс в мнемотехнику	50
О способах запоминания	56
Гимнастика для памяти	65
Маршрут прокладывает логика	74
Что может одна таблица	80
Горизонты воображения	86
Приемы творческой мысли	94
Воспользуемся силой воли	102
Полчаса? Это много!	113
Главное — порядок во всем	132
Внимание! И еще раз внимание!	144
Я к вам пишу...	157
Перо попевает за мыслью	167
Истина рождается в споре	176
Слушаю: говорите	187
Заключение	200
Л и т е р а т у р а	202

УЧИМСЯ УЧИТЬСЯ

Заведующий редакцией В. А. Кипрушев
Художник В. Г. Гузь
Художественный редактор А. К. Тимошевский
Технический редактор Г. В. Преснова
Корректор Е. В. Сокольская

ИБ № 5048

Сдано в набор 03.04.90. Подписано к печати 12. 07.90.
М-17623. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 2. Гарн. ли-
терат. Печать высокая. Усл. печ. л. 10,92. Усл. кр.-отт.
11,13. Уч.-изд. л. 10,82. Тираж 50 000 экз. Заказ № 187.

Цена 65 коп.

Лениздат, 191023, Ленинград, Фонтанка, 59. Типография
им. Володарского Лениздата, 191023, Ленинград, Фон-
танка, 57.

Учимся учиться/Под ред. А. М. Зимичева.— Л.:
У92 Лениздат, 1990.—205 с., ил.

ISBN 5-289-00584-6

В век научно-технической революции учиться приходится всем. Как расширить круг знаний, что значит знать, к каким знаниям стремиться прежде всего — ответы на эти вопросы интересуют многих.

Авторы книги — психолог, педагог, журналист — предлагают различные методы и приемы, повышающие результативность приобретения и применения знаний, рассматривают рациональные пути умения учиться.

Для широкого круга читателей.

У **5002000000—071**
М171(03)—90 **224—90**

88.4

**В 1991 году
в Лениздате выходит сборник**

**«КАК ВЫБРАТЬ ПРОФЕССИЮ:
ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ»**

Цель издания — оказание практической помощи школьникам в выборе профессии. В книге рассказано о том, что нужно знать, чтобы подготовиться к труду, о правилах выбора профессии. Молодые читатели с помощью тестов смогут оценить себя, свои способности и интересы, узнают о массовых и редких специальностях, о традиционных и новых факультетах учебных заведений, где они могут продолжить свое обучение.

Издание послужит для молодежи ориентиром в многообразном мире профессий.

**Книгу можно приобрести
в опорном магазине Лениздата № 93 «Прометей»
по адресу: 193224, Ленинград, Народная ул., 26**

НОУ — научная организация
учебы.

НОУ поможет вам рационально
распределять свои силы
и экономить время!

НОУ — это, значит,
что вы сегодня студент,
завтра — аспирант,
послезавтра — кандидат наук!
НОУ — это золотой ключик,
которым вы сможете
открыть заветную дверь
в страну знаний!



УЧИМСЯ УЧИТЬСЯ

ЛЕНИЗДАТ