

ПРОГРАММА КУРСА РАЗВИТИЯ ТАЛАНТА (РАТА)

КОНЦЕПЦИЯ.

1. ВВЕДЕНИЕ.

Уважаемый читатель, прежде чем приступить к изложению практической части курса развития таланта (РАТА), считаем необходимым ввести несколько определений, а также сделать некоторые вытекающие из них выводы – обосновать, таким образом, наш подход, изложить концепцию курса. Некоторые из указанных определений, могут показаться непривычными, неожиданными (и на большинстве из них мы не настаиваем). Однако мы надеемся, что они обеспечат более точное понимание именно того (а не чего-то другого), о чем пойдет речь в программе и методике, будут способствовать взаимопониманию между читателем и авторами, дадут возможность говорить на одном языке. Но прежде несколько слов общего характера.

Много лет назад, приступая к созданию курса развития таланта, мы впрямую встали перед вопросами: "Что такое талант и каковы его основные движущие факторы? Что именно, или точнее, что, прежде всего, обеспечивает решение человеком сложных творческих задач?"

На этот счет существует несколько мнений (мы предложим свое определение таланта чуть ниже, пока же ограничимся интуитивным пониманием этого термина). Одни считают, что талант в принципе не поддается изучению и формированию, т.е. он от Бога. Его можно только искать. Такой подход нас совершенно не устраивал - неинтересно. Прими мы его - и программы РАТА, конечно, не было бы. Но задумаемся: раз человек талантливо решил творческую задачу (а сколько их решено за время жизни человечества), значит, существовала формальная последовательность действий, приводящих к ее решению. Это, безусловно, не означает, что можно предложить формальную последовательность действий, всегда приводящих к решению любой задачи, но дает какую-то надежду - опыт накапливается. И РАТА возникла отнюдь не на пустом месте (подробнее об этом мы поговорим несколько позже).

Но если талант можно развивать, то достаточно ли просто рассказать человеку (ребенку) о том, что он должен делать, чтобы решить сложную творческую задачу? Всем известно, что можно силой подвести лошадь к водопою, но как заставить ее пить, если она этого не хочет? Можно объяснить ребенку, как чистить зубы, но такое объяснение еще отнюдь не означает, что он действительно будет каждый день это делать. Человек должен захотеть решить эту задачу, у него должны сформироваться соответствующие потребности или привычки. Речь идет о том, что в педагогике называют различием между (пассивным) знанием, умением и навыками. "Знаю, что это такое", и даже "знаю, как это делать" вовсе не гарантирует наличие реального умения делать это, или уж тем более не заменяет отработанный навык. Вот и получается, что, строго говоря, владение алгоритмами творчества (сознательному или подсознательному формированию которых уделяют основное внимание практически все существующие курсы творческого развития), оказывается, как ни странно, лишь дополнительным, вспомогательным фактором проявления таланта.

Если и дальше говорить предельно строго, и внимательно посмотреть на окружающий мир, то можно легко обнаружить, что порой и желания тоже мало. Можно привести любое необходимое число примеров, когда желание что-то сделать (ну, скажем, пойти в цирк) есть, и как это делается мы тоже знаем, но сил даже на решение такой простой задачки, увы, нет. И задача остается нерешенной. И это относится не только к взрослым, которых В.И. Слущкий, так удачно назвал "очень уставшими детьми" – это в полной мере относится к любому ребенку, любому человеку, независимо от возраста.

Скажем по другому, творческую деятельность традиционно относят к области психологии (а с недавних пор, спасибо Г.С. Альтшуллеру [3 - 5], эта психология стала "прикладной" - соединилась с изучением закономерностей того мира, отражением которого она является и на улучшение которого направлена, впитала эти закономерности в себя). Но как часто именно узость подхода, недоучет всех имеющихся факторов, порождает трудности и противоречия, которых нет в реальном исследуемом нами явлении. И если смотреть на вещи пристальнее и, с целью решения возникших проблем, выйти в надсистему, то мы окажемся в области психофизиологии, ведь психика (пока) не может действовать (решать задачи) в отрыве от своего носителя - тела. Имен-

но телом человек думает, решает встающие перед ним задачи (и это прекрасно понимали еще в начале века, вспомним хотя бы М.И. Сеченова). Мозг только управляет этим процессом. Вот такой системный, психофизиологический подход к формированию творческой личности и выбрали авторы предлагаемого курса.

Конечно, в человеке все очень тесно взаимосвязано: и алгоритмы оценки явлений и действий, и потребности (метапрограммы личности) и энергопотенциал - мера согласованности всех элементов личности, степень их потенциальной активности. И мы искали ту ниточку, потянув за которую было бы легче всего распутать весь клубок. И хотя тянуть за нее (в рамках существующей культуры, существующих традиций), возможно, труднее, чем за какую-то другую, нам был важен результат, мы искали не там, где светлее, а там, где потянуто.

Неодолимая логика примерно таких, достаточно простых рассуждений и привела нас в свое время к синтезу в рамках курса РАТА различных проверенных временем методов подъема энергопотенциала, формирования потребностей и алгоритмов творчества.

Да, представляемый на Ваш суд курс получился непростым, но тем больше надежды на то, что он "работает", как вот уже много миллионов лет "работает" весь окружающий нас мир, слаженно и безотказно, именно потому, что он очень и очень сложен. Мы ставили перед собой сложную задачу не просто дать знания достаточно универсальных алгоритмов творчества, но, прежде всего, сформировать потребность действия, причем действия в таком деликатном направлении, как творчество и, конечно, обеспечить своих учеников древним, совершенным и удивительным инструментом увеличения энергопотенциала за счет внутренней очистки организма на клеточном уровне. Причем речь всегда шла не о конкретном творчестве в узких областях, характеризующемся эпитетом "художественное", а о творчестве вообще, как системном свойстве организма.

Мы думаем, что нам удалось если не решить поставленную перед собой задачу окончательно (окончательных решений вообще не существует), то, по крайней мере, приблизится к ответу на поставленный нами выше вопрос "Как воспитать талант?". Мы убеждены, что талант есть у каждого, но часто он тихо спит в человеке, ему не хватает сил проявить себя, заявить о своем существовании. И нам кажется, мы знаем, как разбудить этого доброго великана. Более того, мы убеждены, что его непременно надо разбудить, как бы сложно это ни было. Мы считаем, что никакой "Царь" не может быть добрым, и что самые совершенные законы и самое демократическое общество начнут работать на пользу людей только тогда, когда сами люди начнут думать, творчески относиться к окружающему миру, станут талантливыми. "Невежество - это демоническая сила..." - говорил К. Маркс, и в этом вопросе с ним трудно не согласиться.

Мы заранее извиняемся перед читателем за некоторые предстоящие сложности - знакомство с новым всегда требует усилий. Что делать, ведь мы будем строить модель совсем непростого процесса мышления и обучения, пытаться глубже понять, что же это такое, как все происходит, чтобы затем на базе этого понимания более осознанно подходить к формированию таланта. Но мы надеемся, что эти трудности скрасит неожиданность некоторых выводов и красота ряда построений. В этом нет нашей особой заслуги, сказывается эффект научного анализа явлений. Посмотрев на небо, каждый легко увидит как Солнце вращается вокруг Земли. Наука же утверждает прямо противоположное. И, похоже, она права.

Возможно, некоторым будет легче читать предлагаемый материал, одновременно критикуя его, или ища ответы на нерешенные пока нами (или им самим) вопросы, и мы будем крайне признательны всем, кто пришлет нам свои критические замечания, советы и пожелания. Если же кто-то, осилив приведенный ниже текст, по разным причинам так и не согласится с нами, что же, нам останется только сказать: "А все-таки она вертится!".

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Понятия, определяемые в данном разделе:

Понятие и его определение	№ страницы
Понимание	3
Информация	4
Знания	5
Задача	5
Мышление	6
Логико-психологические координаты	6
Творчество	7
Талант	7
Энергопотенциал	8

Если мы хотим, чтобы читатель нас понял, то мы просто обязаны начать с определения того, что же такое это самое понимание. И здесь, в самом начале нашего пути, мы сразу же сталкиваемся с тем, что удовлетворительное определение этого понятия в доступной нам справочной литературе отсутствует. Не было его и в книгах по Искусственному интеллекту, несмотря на постоянно мелькающие там фразы типа "чтобы машина поняла...". Придется предложить свой вариант этого термина.

ПОНИМАНИЕ - это построение некоторой (внутренней, ментальной) модели понимаемого объекта или явления и связывание ее с уже существующими моделями (т.е. ПОНЯТЬ - значит построить такую модель). Ясно, что чем точнее наша модель отражает свойства понимаемой вещи (процесса), тем точнее понимание. Ясно также, что чем больше моделей в нашей памяти описывает (моделирует) данный объект и чем лучше эти модели согласованы между собой, тем полнее и глубже наше понимание этой вещи.

Заметим, что предложенное определение является естественным развитием, конкретизацией идеи отражения. Оно достаточно очевидно, и вряд ли вызовет у кого-нибудь серьезные возражения¹.

Все дальнейшие, приведенные в этом разделе модели, предназначены как раз для того, чтобы дать этому читателю понимание того, что же происходит в ученике (в том, кого он учит, или в нем самом) в процессе обучения, сделать любой процесс обучения (и в том числе процесс воспитания таланта) осознанным, разумным и контролируемым. При этом все они в какой-то степени могут рассматриваться как информация (более или менее новая для читателя). И значит, правильнее всего начать с того, чтобы определить, что же это такое – информация.

С определением информации положение так же неутешительно, как и с пониманием. Правда существует Теория информации, возникшая на базе работ Шеннона, использовавшего формулу Хартли для определения количества информации. Однако заметим, что сам Шеннон назвал свою основополагающую работу (с которой, собственно, и началась Теория информации) четко и скромно – "Математическая теория связи". И информацию (точнее ее количество) он определял в ней очень узко – для частного случая канала связи, по которому передаются некоторые сообщения. Распространение же его определения количества информации, как энтропии (меры неопределенности, возможности выбора) на саму информацию и все остальные информационные процессы (сделанное его последователями) явно некорректно. Ведь для использования такого определения нужно сначала определить (локализовать) множество событий, которые могут произойти и вероятности наступления каждого из них, к тому же оно явно расходится с нашим интуитивным представлениями о том, что такое информация. Ведь в переводе на рус-

¹ Больше того, такое определение понимания позволяет легко разобраться со столь глобальной проблемой, как сознание. Что значит осознать? Это значит понять... ход своих мыслей. Т.е. построить их модель. И получается, что столь загадочное Сознание – это просто механизм построения копий наших мыслей (вероятно, возникший на базе нашего специфически человеческого языка). Мы не пойдем дальше этим путем, он увел бы нас в сторону от нашей цели – теоретического обоснования программы ПАТА. Но там, чуть дальше просматривается и интересная модель нашего мышления (Н.М Амосов) и красивейшая модель нашей души (Б. М. Полосухин), и много другого, что перестает быть загадкой и почвой для пустых дискуссий и дешевых претензий.

ский, информация – это сообщение. Да она так и понимается на бытовом уровне. Так при чем же здесь мера неопределенности?

Мы позволим себе привести здесь довольно обширную цитату из работы [13].

"Например, программы обучения истории в школе охватывают большее или меньшее число исторических фактов, при этом для учителя очевидно, что чем обширнее программа, тем больше ученик получит информации. Однако для количественного описания этой разницы учитель не сможет воспользоваться принятой в теории информации мерой "количества информации", ибо едва ли кто сможет указать полное число всех исторических фактов (не говоря уже о том, что ученики по-разному усваивают эту информацию – КС). Да и как приписать каждому из них вероятность, если каждое из них уже произошло? По этим же причинам невозможно выразить количество информации в утверждении, что сейчас 1970 год. К какому множеству лет принадлежит этот год? Как можно говорить о вероятности наступления этих лет, особенно минувших, т.е. тех лет, которые уже не могут произойти ни с какой вероятностью? А как применить понятие "количества информации", например, к географической карте? Ведь карта содержит самую различную информацию: по ней, например, можно узнать, что Стокгольм расположен севернее Будапешта, что от Мадрида до Белграда 2000 км, а расстояние от Лондона до Рима вдвое больше, чем до Женевы. Сколько же бит содержит каждая такая информация? О каких вероятностях может здесь идти речь? Ведь каждый элемент карты, как и каждый элемент территории существует, а не "происходит" с какой-то вероятностью. А как описать количество информации в геометрии, например в утверждении, что один угол составляет половину другого? Ведь элементы геометрии вообще не "происходят", это понятия абстрактные".

Нет, такое определение, несмотря на его общепризнанность, нас (по крайней мере для целей педагогики) явно не устраивает. Лично нам очень импонирует подход М. Мазура, изложенный им в уже упомянутой нами работе [13]. Правда, работа М. Мазура написана очень уж академически (в отличие от простой формулы Хартли), что несколько затрудняет восприятие ее массами. Но у Мазура ценно главное – стремление рассмотреть результат (а не только причину)² информационного процесса. Поэтому, стараясь максимально сохранить этот подход, мы предложим следующее определение информации. Итак...

ИНФОРМАЦИЯ - это изменение объекта информирования под воздействием (или после воздействия) источника информации в рамках некоторого взаимодействия. При этом мерой информации (ее количеством) будет мера такого изменения.

В самом деле, представьте себе, что Вы смотрите по телевизору очень интересный фильм, полностью поглощены им, и в это время Вам что-то говорит (передает какую-то информацию) другой человек, находящийся в этой же комнате. А Вы его даже не услышали. Какую информацию Вы при этом получили? И сколько? Очевидно, что никакую. Ведь никакие изменения в Вас не произошли.

При этом приведенное выше определение позволяет в полной мере использовать методы количественной оценки информации, предложенные М. Мазуром, и полностью согласованные с формулой Хартли в частном случае передачи сообщений по каналу связи.

Конечно, когда информация передается человеку, очень нелегко определить, какие же изменения в нем произошли и измерить эту информацию количественно, но ведь этого нельзя было сделать и при традиционном, Шенноновском способе ее определения, как энтропии. Зато на качественном уровне все становится значительно более понятно и хорошо согласуется с нашими интуитивными представлениями о сущности информационных процессов.

Приведем еще один пример. Содержится ли информация в книге? Да, безусловно. Ведь книга заметно отличается от той бумаги, на которой она была напечатана. Эти изменения можно посчитать. Более того, книга – это образ (термин М. Мазура) мыслей ее автора ("оригинала" по Мазуру). Но вот насколько удастся усвоить (понять) эти мысли читателю (в "цепи управления" автор – книга – читатель)? Получается, что автор, зафиксировав в книге лишь часть возникшей у него информации, тем не менее, смог (в отдельных случаях) передать читателю не только всю эту информацию (используя принятые в обществе соглашения, не включенные в книгу), но порой

² Не лишним будет отметить, что именно такой подход к информации, как мере изменения в объекте информирования (вероятно независимо от М.Мазура) обеспечил успех отечественной прогнозной системе "Сплав", разработанной в свое время под руководством заместителя директора НИИ информационных систем В.П. Кравченко [см. 28]

вызвать в читателе даже больше информации, чем имел сам автор. Мы уже предупреждали читателя о странности некоторых результатов при попытках достаточно научного подхода к очевидным, казалось бы, вещам.

Заметим, кстати, что определенная таким образом информация, очевидным образом не может передаваться. Она может лишь возникать (проявляться) в некотором теле в процессе взаимодействия его с другими телами. Передается (по М. Мазуру) лишь код (или, строго говоря, последовательная (кодовая) ассоциация сообщений).

ЗНАНИЯ – это такая информация (например, возникшая в ученике), которая обладает (здесь мы полностью соглашаемся с представлениями такой науки, как “Искусственный интеллект” [см., например, 21]) тремя важнейшими свойствами (отличиями):

- активностью (эта информация – как бы ее ни понимал читатель - насыщена энергией человека, носителя этих знаний, и стремится проявить себя в разных обстоятельствах);
- ассоциативностью (отдельные информации, изменения связаны с другими, не происходят независимо от других и не “лежат” отдельно от них, а пронизаны ассоциативными связями, так что активизация одних изменений вызывает активность других, с ними связанных);
- целостностью (этими ассоциативными связями пронизаны все наши знания, т.е. все вместе они образуют то, что мы привыкли называть личностью).

Заметим, что если принять указанную точку зрения, то из нее сразу же вытекает, что человека в принципе нельзя ничему научить, точнее ему нельзя передать знания. И это справедливо, даже если не соглашаться с приведенным выше определением информации, из которого следует (извините за напоминание), что передать нельзя даже информацию (не говоря уже о таком специфически индивидуальном ее виде, как знания). Предложенное нами определение знания легко согласуется с традиционными для педагогики понятиями “умения” и “навыки” (см. ниже). Просто само “знание”, как нам казалось, не было в педагогике достаточно четко определено, что и заставило нас обратиться к более молодой и более ищущей науке “Искусственный интеллект”.

Иными словами, далеко не вся “принятая” (сознательно или бессознательно) человеком (учеником) информация превращается в знания³. Для этого необходимо затратить некоторые (и подчас немалые) усилия, провести работу, превышающую работу по простому приему сообщений: поступающая информация должна быть понята (построена ее модель), активизирована и связана с уже имеющимися представлениями (моделями). Конечно, можно попробовать силой заставить человека выполнить эту работу, но гораздо лучше, чтобы он сам захотел ее сделать. Поэтому главная функция любого преподавателя - не передача знаний (что, как мы уже выяснили, невозможно), а формирование потребности, создание интереса, и лишь затем создание ученику условий, обеспечивающих процесс формирования знаний. Нужно поставить ученика в такие условия, в которых он сможет САМ научиться. Только его собственный труд сможет превратить поступающую извне – точнее проявляющуюся под воздействием внешних факторов – информацию в знания, придав возникшей в нем информации активность, ассоциативно связав ее с уже имеющимися знаниями, и дополнив таким образом всю целостность – личность. Если, конечно, он захочет это сделать.

Добавим, что, вообще говоря, знания можно разбить на два, теснейшим образом связанных между собой, вида - знание (модели) некоторых структур, и знание алгоритмов действий с этими структурами. О последних мы подробнее поговорим ниже.

ЗАДАЧА - любая трудность, препятствие, проблема (последнее слово в переводе и означает - “задача”), встретившаяся человеку при попытке удовлетворения своих потребностей. С точки зрения ФУР-методологии (функционально-ресурсного подхода)⁴, являющейся неотъемлемой частью курса РАТА, любая задача – это проявление недостатка ресурса для выполнения некоторой функции. Здесь, с нашей точки зрения, необходимо обратить внимание читате-

³ Быть может, именно предложенный здесь подход приводит к разгадке такого известного в педагогике и психологии феномена забывания, как неосознанный негативный выбор. Что заставляет нас как бы забывать часть воспринятой информации? Экспериментально показано [2], что мы забываем на подсознательном уровне все, с чем когда-либо столкнулись в жизни (мы можем вспомнить эту информацию при определенных изменениях условий эксперимента). Однако, у нас просто не хватает ни времени, ни сил, чтобы все это сразу обработать – превратить в знания, нас хватает только на те самые 5±2 единицы информации.

⁴ ФУР- методология [11, 22] возникла в процессе самоанализа авторами своих ЛПК и как ответ на задачу упрощения ТРИЗ для детей того возраста, на который рассчитан курс),

ля также на то (хотя это в принципе все и так знают), что решение любой сложной задачи - непростая работа. И для выполнения этой работы требуются не только владение некоторыми приемами и инструментами (разговор о которых впереди), но и определенные силы и время (о чем также разговор дальше).

МЫШЛЕНИЕ - *активность (процесс взаимодействия) внутренних (ментальных) моделей мира (тех самых, обеспечивающих его понимание) и правил поведения в нем, направленная на решение задач по удовлетворению потребностей данного человека.*

Такой "кибернетический" подход к человеку давно стал нормой, и мы не будем останавливаться на доказательстве его правомочности и рациональности моделирования (с целью понимания – см. выше) человека, как машины для обработки информации с хранимой (в ней самой) программой такой обработки. Правда, отдельные авторы все еще поясняют, что этим они отнюдь не ставят знак равенства между человеком и машиной, многократно повторяя, что всего лишь строят модель мышления человека, для того, чтобы лучше понять, что это такое и как оно происходит.

Заметим, что эти внутренние модели мира и правила поведения (действий) хранятся в памяти не в том виде, в котором человек с ними впервые встретился. Зачастую они вообще формируются в его мозгу подсознательно, в процессе знакомства с примерами при решении задач. Они хранятся в значительно более рациональном, свернутом (т.е. укрупненном, с удалением не существенных элементов) виде. *Такие свернутые, индивидуально окрашенные алгоритмы действий мы будем называть вслед за С.И. Шапиро [34, 35]*

ЛОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ КООРДИНАТАМИ или сокращенно - ЛПК, ведь культура мышления всегда глубоко индивидуальна. Это и есть та самая форма знаний, о которой мы говорили выше как о знании алгоритмов.

Термин ЛПК представляется нам более точным, чем другие его возможные аналоги, например термин "программа" лишен психологической окраски, как, впрочем, и термин "алгоритм" (в них никак не учтены психологические особенности личности). К тому же и "программа" и "алгоритм" субъективно воспринимаются как нечто жестко заданное, как четкая последовательность действий, а не просто "координата", задающее направление движения к цели и обеспечивающая наше рациональное поведение в быстро меняющемся мире. На понятие ЛПК много лучше ложится представление о выборе для каждой конкретной задачи, наиболее часто используемой в похожей ситуации координаты, действий в данном направлении, проверки степени приближения к цели, и возврата, при необходимости в исходную точку с выбором менее часто используемого направления. ЛПК как бы четко оговаривает вид используемых в процессе нашего мышления алгоритмов и характер их действия. В [34] построена математическая модель работы ЛПК в многомерном пространстве мышления (на базе вероятностной логики), введены понятия изменения скорости в окрестности инсайта, вепольности ЛПК, сформулирована гипотеза двух центров...

Понятно, что ЛПК формируются в процессе обучения. С.И. Шапиро показал, что наилучшим способом формирования ЛПК является прямое задание алгоритма (не тратится время на его подсознательное создание) с последующим его свертыванием – превращением в ЛПК. Его освоение осуществляется на некотором (для каждого своем) количестве примеров (показывающих как надо - "вот так", "вот это") и КОНТРПРИМЕРОВ (показывающих как не надо - "но не так", "не это"). Причем необходимое их количество определяется объемом оперативной памяти, внутренним темпоритмом, силой и подвижностью нервной системы обучаемого, как, впрочем, и уже имеющимися у него ЛПК – все это определяет "длину шага" при освоении нового алгоритма.

Как уже говорилось, ЛПК могут содержать операторные и оценочные (логические) компоненты, причем в сознании может находиться одновременно только один их вид⁵. При этом свертыванию, в процессе превращения некоторого учебного алгоритма в ЛПК, подвергаются в первую очередь именно операторные компоненты, формируя наше свободное оценочное мышление целыми блоками. И нам остается лишь согласовать представление об ЛПК с классической психологией и условно выделить три уровня активности этих внутренних программ оценки и поведения: уровень знания, когда эти программы включены в целостность, но малоактивны, уровень УМЕНИЯ, когда они активизируются при определенных условиях, и уровень НАВЫКА, соответствующий их постоянной высокой активности.

⁵ С.И. Шапиро называет это свойство сознания "реципрокностью", или одноканальностью

ТВОРЧЕСТВО (творческое мышление) - мышление, направленное на решение задач, требующих доработки или построение новых ЛПК.

ТАЛАНТ - способность человека эффективно решать нестандартные (для данного человека) задачи, или на языке действий (если рассматривать ученика как субъекта действия), способность рационально действовать в нетривиальной обстановке.

Заметим, что поскольку ЛПК всегда индивидуальны, решения этих задач также, как правило, оригинальны, отражают специфику ЛПК решателя. И именно поэтому так трудно обычно внедрять изобретения – у других, принимающих в этом участие людей, другие ЛПК.

Мы можем предложить несколько измененную формулировку этого определения: *талант – это способность нестандартно действовать, или точнее просто действовать в нетривиальной обстановке – т.е. это по сути способность преодолевать трудности*. И мы убеждены, что главное, чему должна научить ученика современная школа – это способности преодолевать. С учетом изменений происходящих сейчас в мире, точнее стремительности этих изменений, такая постановка задачи школы представляется нам предельно актуальной.

Заметим, что в данном нами определении нет никаких указаний на область возникновения задач. А с учетом сделанных выше замечаний о необходимости сил и времени для решения задачи, мы можем с чистым сердцем согласиться с народным наблюдением, что талантливый человек редко бывает талантлив в чем-нибудь одном. Иными словами, талант - это системное свойство организма человека, которое проявляется в той (любой) деятельности, которой данный человек занимается. Другое дело, что один с большим интересом занимается одним видом деятельности, а другой – другим. Их потребности (определяющие в частности их способность тратить силы на данный вид деятельности) различны. Широко используемое в педагогике понятие "способности" как раз и отражает специфику интересов и направленность ЛПК конкретного человека, хотя с нашей точки зрения оно весьма неудобно в практическом использовании, смазывает картину явления. Ведь если, например, ученик очень способный, но ленив не в меру, то что толку от этих его способностей. Ведь результатов то все равно нет.

Мы предполагаем, что здесь нет необходимости специально останавливаться на методах формирования ПОТРЕБНОСТЕЙ, ибо в классической педагогике давно установлена неэффективность насильственных методов их формирования (т.е. методов, построенных на принципе: "если ты не сделаешь того-то, то тебе будет плохо"). Ведь такие методы не только противоречат естественному стремлению любого человека к тому, чтобы ему было хорошо, но и мгновенно вызывают внутреннее противодействие, сопротивление.

Впрочем, инструментальные методы ненасильственного формирования потребностей (по принципу: "если ты сделаешь ..., то тебе будет хорошо") до сих пор далеко еще не вошли в культуру не только населения, но и большинства педагогов. И это понятно, для их повсеместного применения нужен тот самый талант, ведь в каждой новой ситуации приходится каждый раз искать тот самый "пряник", и далеко не у каждого хватает сил на это. Но именно на них, на положительное подкрепление спонтанного поведения или пускового образа, ориентируется предлагаемый курс. Однако они тоже известны и хорошо описаны [15, 24], что и позволяет нам не останавливаться на них подробно в данном материале⁶.

Заметим лишь, что именно использование научно обоснованных ненасильственных методов формирования потребностей, т.е. управления поведением другого человека или самого себя приводит к ряду вроде бы парадоксальных следствий такого подхода. Оказывается, чтобы иметь хорошую память не надо эту память специально тренировать; чтобы избавиться от вредной привычки вовсе не надо все время себя насиловать, тренировать "силу воли"; чтобы научиться вовремя вставать, не нужен будильник и тому подобное.

Мы предполагаем также наличие у читателя понимания того, что этика (система норм и правил поведения в обществе) является определяющим фактором как жизни общества, как и характера достижения (или не достижения) любым конкретным человеком своих целей [11]. Но

⁶ Механизм действия потребностей мы считаем так же очевидным для читателя: это эмоции. Мы позволим себе лишь напомнить, что эмоция – это информационная оценка силы потребности и возможности ее удовлетворения [23], т.е. механизм, вообще говоря, тупой и "бездушный", предназначенный для включения через трехуровневую систему нейрогуморального регулирования (классические гормоны – простогландиды – нейромедиаторы) необходимого для удовлетворения потребностей (или их торможения) энергопотенциала.

продолжим – мы подошли к самому трудному, и возможно самому главному моменту наших построений – поговорим об энергии, точнее энергопотенциале.

Для начала напомним, что ЭНЕРГИЯ (в самом общем определении, взятом из БСЭ [7]) – это мера (интенсивности) взаимодействия. Обычно под энергией (в пер. с греческого – деятельность, способность творить) понимается эквивалент работы, которая либо возможна, либо уже совершается.

Давайте договоримся теперь, что

ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛ - это потенциальная (не проявленная, не перешедшая в активную форму наблюдаемой силы и совершаемой работы) энергия организма человека, как системы, одно из его системных свойств.

Другими словами, энергопотенциал (ЭП) человека – это мера его готовности к взаимодействию (данного человека с внешним миром или взаимодействию внутренних моделей этого мира в организме данного человека).

Еще десять лет назад (примерно тогда, когда создавалась программа РАТА) говорить об ЭП применительно к человеку считалось кощунством. ЭП мог быть только у электростанций, электромоторов, конденсаторов и т.п. Как будто в человеке никаких взаимодействий не происходит. Тогда о нем говорили, наверно, лишь один педагог, и один журналист [1], правда, говорили прекрасно. Мы позволим себе довольно значительную цитату из них:

"...если у вас прекрасное настроение; если не сидится на месте, хочется двигаться, действовать, во что-то вложить себя; если вы готовы принять участие в любой игре и не знаете в ней усталости; если вы охотно отправляетесь в музей - и не начинаете засыпать в нем через полчаса, а открываете в знакомых картинах, скульптурах, примитивных народных рисунках неожиданную красоту и глубину; если вас тянет открыть толковую книгу и по прочтении одной-двух-трех страниц вас увлекает собственный ход мысли - и вы пересматриваете свой взгляд на привычные вещи и вдруг понимаете, что поднялись над собою прежним; если вы работаете с удовольствием, каждый день, открывая в, казалось бы, привычном труде новые интересные грани (снимаете стереотипы); если вы не болеете не только летом, но и осенью не знаете простуд, а зимой - ОРЗ и лишь чужие невзгоды напоминают, что и у вас где-то есть желудок, и сердце, и печень,- это говорит о том, что с энергетикой у вас не просто все в порядке, но она и приращивается - изо дня в день, из года в год,- и никакой возраст этому процессу, этому великолепному неукротимому приращению не помеха."

Теперь говорить об ЭП стало чуть ли не модным. О нем теперь пишут психологи, например, Н.И. Козлов [http://nkozlov.ru/?full=1&s=166&d_id=808]: *"Понятие энергопотенциала при решающем значении практически в любом деле, почему-то почти не используется в жизни. Мы прекрасно замечаем повышение или понижения своего тонуса, подъем и спад настроения и соответственно своих возможностей, но при этом так же мало сознательно влияем на энергопотенциал, как и на погоду за окном, хотя он, в отличие от погоды, на 100 процентов зависит только от нас"*. Про него теперь помнят психотерапевты [например, В. Агеев В. Лебедько, см. http://renewing.h12.ru/lib/psih/avd_osozn7.html]: *"Энергопотенциал – уровень свободной (не связанной поддержанием гомеостаза) энергии, т.е. мера возможности совершения ДЕЙСТВИЯ (физического, эмоционального, интеллектуального, событийного – поступка, судьбоносного)"*. На этом языке стали говорить специалисты по восточным оздоровительным системам. Можно даже сказать, что об ЭП стали говорить неумеренно много, а часто и вовсе некорректно и неуместно⁷. К тому же, понятие ЭП в большинстве источников все еще используется, скорее как метафора, чем как конкретный физиологический параметр нашего тела, нашей личности. Возникает естественный вопрос: что же является в нас физической (точнее физиологической) основой ЭП?

Очевидно, что такой основой является энергия фосфагенов – разрыва фосфатных связей: в частности креатинфосфата, мышечного гликогена и, в основном, аденизинтрифосфорной кислоты (АТФ), количество которой в значительно степени определяется количеством митохонд-

⁷ Ведь, строго говоря, энергию, а значит и ее потенциальную форму – ЭП, как меру взаимодействия, нельзя никуда передавать. Как и информация (понимаемая в смысле, представленном в данном тексте), энергия и ЭП не могут "перетекать" из одного места в другое. Хотя поля, в которых возникают взаимодействия (об энергии которых идет речь), потенциалы действий, конечно, могут меняться в пространстве и времени.

рий в клетках нашего организма. Однако, поскольку ЭП – это потенциальная энергия всего организма, как системы, системное свойство нашей личности, возможность перевода ЭП в действие, его использования (а какой смысл говорить о том, что не может быть использовано) напрямую зависят от структуры нашей личности, наших потребностей и наших ЛПК. ЭП, образно говоря, как раз для того и существует, чтобы обеспечивать потребности данного человека, и его использование осуществляются в соответствии с имеющимися у него моделями мира и его ЛПК. Т.о. этими потребностями, имеющимися ЛПК и уровнем энергopotенциала определяется все поведение человека в окружающем его мире.

К сожалению, методы измерения этого ЭП [в том числе предложенные в 1] все еще весьма субъективны и неточны (в качестве исключения из этого общего правила можно назвать разве что интереснейшую работу [17]. И это понятно, ведь энергию (а тем более скрытую, потенциальную ее форму), как и все другое, нельзя измерить, не введя эталона. А эталон нельзя ввести, не определив, что и как взаимодействует. Т.о. пока, кроме известных – сильного, слабого, электромагнитного и гравитационного взаимодействий – мы не можем измерить многое из того, что хотелось бы. Например, люди обычно часто и много взаимодействуют между собой, но никто, к сожалению, пока не научился измерять энергию этих взаимодействий, т.е. не смог ввести необходимый для этого эталон. Иными словами, заговорив в нашем случае об энергии, мы тем самым продолжаем сознательно выводить читателя (в некоторой степени) за рамки строгой "измерительной" науки (ведь, потребности тоже пока не поддаются измерению, хотя и являются предметом изучения в психологии и педагогике).

Заметим в очередной раз, что из сказанного нами об ЭП, также можно сделать ряд выводов, кажущихся парадоксальными. Например, что ЭП расслабленной мышцы выше, чем напряженной (недаром йоги говорят: "Освободи мышцу - сила в покое").

Теперь сделаем ряд уточнений.

Уточнение 1. Еще раз повторим (опыт показывает, что это необходимо), ЭП – это явление не столько физиологическое, сколько системное (если хотите философское). Именно системный подход к человеку, личности как к единству, целостности заставляет нас перейти от аналитических методов отдельных дисциплин (таких как психология, педагогика, социология и др.) к синтетическому (т.е. как раз философскому) уровню.

Вместе с тем, определенный выше ЭП обладает довольно очевидными свойствами [см., например, 11], знание которых достаточно однозначно определяет методы его поддержания и повышения.

Уточнение 2. Надо понимать, что какой-то ЭП, безусловно, есть у каждого человека, как и любого "живого" по нашим представлениям объекта (т.е. системы, функционирование которой невозможно восстановить после его временного прекращения, в связи со сложностью согласования ритмики ее частей). И речь здесь всегда идет не о полном отсутствии ЭП, а лишь о недостаточности или недостаточности этого ЭП для выполнения определенной работы - решения определенной творческой задачи.

Часть проницательных читателей может удивиться: "Если я знаю как что-то делается и хочу это сделать, то скорее всего, и смогу - не настолько же я немогущ". И они будут правы, пока речь не пойдет о действительно трудных задачах, требующих очень высокого творческого потенциала. А этот творческий потенциал, как известно, вещь капризная - жди, когда он появится сам собой, и появится ли вообще. Вот бы подчинить этот потенциал себе, сделать его всегда достаточным для решения любых задач, преодоления любых жизненных трудностей. Сделать его таким, чтобы не только преодоление, но и само появление этих трудностей доставляло удовольствие. Чтобы у него сформировалась "радость неудачи".

Для пояснения своей позиции приведем один знакомый многим пример. К сожалению еще очень часто можно встретить людей физически вполне здоровых, даже способных при необходимости к выполнению достаточно больших объемов физической работы, однако "ленивых и нелюбопытных" (имеется в виду нелюбознательных). Про них можно было бы сказать, что у них не сформированы соответствующие познавательные потребности, однако это не совсем точно - потребность, хотя и не очень сильная узнавать новое у них есть. Им в общем то интересно, они в целом хотят знать это новое. Но после подсознательной оценки - а сколько это потребует усилий (от тела) - идет отказ от дальнейшего удовлетворения этой потребности, мол ладно, можно обойтись (что уж говорить о решении сложных задач). И здесь правильнее было бы сказать, что элементы их личности слабо взаимодействуют между собой, что у них мал ЭП, который оказывается недостаточным для превращения этого интереса в действие, преодоления трудностей

освоения этого нового. Какое еще слово может лучше передать сущность происходящих в этом случае процессов? Лень? Но ведь это лишь одно из проявлений низкого ЭП.

Конечно, можно говорить и о низком запускающем потенциале потребности, не направленности этих людей во вне, о том, что, как удачно сказал Д. Балашов, их "светлый дух еще не проснулся и не выявил себя в темных оковах плоти". Как разбудить этот светлый дух? Можно идти традиционно от того же духа, но там так много лицемерия и фальши, там все так зыбко, так индивидуально. А ведь тело и душа, это только разные стороны одной медали - личности. И мы выбрали другой (на самом деле еще более традиционный) путь - от тела, ни на минуту не забывая при этом о духе. Здесь все четко, определено, контролируемо. Здесь не может быть никакого обмана. И к тому же этот путь приятнее, если, конечно, знать как по нему идти.

Уточнение 3. Хорошие ЛПК, безусловно, снижают уровень ЭП, необходимого для решения сложной задачи. Они подводят ближе к границе области инсайта, снижают высоту барьера неизвестности, который надо преодолеть для нахождения нового ресурса.

Уточнение 4. Несмотря на уточнение 1, читатель все равно может спросить: "А все-таки, есть ли связь между ЭП и здоровьем человека?". Да, конечно - ЭП связан со всеми проявлениями человека во вне (как и со всеми его внутренними действиями), ведь это уровень его потенциальной активности. Человек с хорошим ЭП обычно достаточно здоров. Хотя это и не мешает ему оставаться человеком - он может не иметь, скажем, волос на голове, или пальцев на руке, может, съев что-то не то, почувствовать боли в животе, может даже простудиться на сквозняке. Увы, высокий ЭП отнюдь не делает человека суперменом.

Уточнение 5. ЭП не имеет прямой связи с силовыми параметрами мышц тела (ведь это системная характеристика личности). Так спортсмен, здоровяк, играющий мускулатурой вполне может иметь очень невысокий ЭП, и решительно отказываться от решения творческих задач (ведь физическая сила - это лишь одно из проявлений организма, как системы, порой далеко не самое важное). И напротив, немощный старик может блестяще решать задачи, кажущиеся для юнца в принципе неразрешимыми - вот только являются ли эти задачи для данного старца творческими, или он уже давно перевел их в разряд стандартных, решаемых по хорошо отлаженным (за время его жизни) алгоритмам. Или, "прямая" спина безусловно является одним из формальных признаков высокого ЭП, прежде всего бросающимся в глаза. Но человек с достаточно прямой спиной тоже может сильно устать (истратить свой ЭП), а человек, такой спиной еще не обладающий, может быть порой очень страстен, и за счет этого использовать свой ЭП значительно более полно, чем человек не эмоциональный.

И тут, тем же пронизательным читателем может быть задан вопрос: "А зачем же тогда вообще вводить это понятие, если с ним все так непросто". А затем - ответим мы - что оно обеспечивает простую модель (понимание) процесса творчества и позволяет предложить четкие инструментальные методы формирования творческой личности. Теория относительности тоже когда-то казалась всем очень сложной, но это никак не мешало ее победной поступи, ибо она хорошо объясняла множество наблюдаемых фактов.

Мы считаем, что ведущим критерием таланта является ЭП, ибо именно он "отмеряет" наши потребности, размер той цели, которую мы перед собой ставим. Каждый из нас, пусть подсознательно, но очень четко оценивает и понимает, какая задача ему по силам, на задачу какого именно уровня он может замахиваться. Именно ЭП превращает затем наши потребности в действия, которые и осуществляется потом (за счет все того же ЭП) по некоторым ЛПК, в том числе ЛПК решения творческих задач. Более того, именно необходимость высокого ЭП для преодоления психологического барьера "нового ресурса" и отличает сложные творческие задачи от простых нетворческих. Именно ЭП является критерием чистоты и внутренней согласованности нашего тела и духа, их способности к решению любых задач, и прежде всего, задач интеллектуальных.

Теперь мы можем ввести для удобства дальнейшей работы аббревиатуру ЭПЛК – ЭНЕРГОПОТЕНЦИАЛ + ПОТРЕБНОСТИ + ЛОГИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ (имея ввиду Логико-психологические координаты)⁸. При этом мы утверждаем, что параметры данной тройки не про-

⁸ Аналогичную аббревиатуру в свое время предложили И. Акимовым и В. Клименко [1]. Только У И. Акимова и В. Клименко это ЭПК - энергопотенциал, психомоторика и критичность. Причем два последних элемента, как нам кажется, определены не очень строго, и очень отличаются от принятых в педагогике понятий.

сто теснейшим образом связаны между собой, но и решающим образом определяют поведение любого человека. ЭПЛК можно рассматривать как базис личности. Ведь они обобщенно описывают как черты характера человека и другие особенности его личности, проявляющиеся в формировании его потребностей, так и характер его поступков, задаваемый его ЛПК, и конечно их реализуемость в действии, определяемую ЭП.

Например, человек может отлично знать, что надо выполнять некоторое действие, прекрасно владеть алгоритмом этого процесса, но что в этом толку, если эти знания никак не проявляют себя в действии, ибо они не активизированы энергией потребности или ритуала (потребности, закреплённой психологической инерцией, т.е. получившей высокий ЭП благодаря многократным повторениям).

Нам часто встречались люди, обладающие прекрасными (разумными, по Н.Г.Чернышевскому [33]) потребностями, вполне развитыми, достаточно совершенными ЛПК, но не способные использовать все это богатство из-за очень низкого ЭП (который не способна поднять до уровня действия даже высокая потребность, перешедшая в сильную эмоцию).

Мы встречали людей, обладающих хорошим ЭП, и неплохими ЛПК, но живущих в среде, сформировавшей такие потребности, которые по сути превращают этих людей в тупой механизм, занятый, например, исключительно добыванием и последующей тратой денег. Мы уже не говорим об огромном множестве тех, в которых недостаточно развиты целых два, а то и все три из выбранных нами параметров.

Впрочем, нам почти не встречались люди, имеющие развитые потребности при неплохой энергетике, но не владеющие достаточно развитыми алгоритмами преодоления трудностей (решения задач). Видимо, то, чему в основном (формально) учат (или до недавних пор учили) в школе - моделям окружающего мира и алгоритмам манипулирования с ними - оказывается не самой определяющей составляющей личности.

И отнюдь не случайно мы расположили наши составляющие именно в таком порядке – ЭПЛК: вначале, как наиболее важный идет ЭП, затем потребности, и, наконец, как самая легко формируемая часть, идут координаты (ЛПК). Наш опыт работы и со взрослыми, и с детьми однозначно показывает – вместе с подъемом ЭП человек начинает "оживать": его взгляд становится более осмысленным и заинтересованным, расширяется круг его интересов, заметно возрастают его возможности, в том числе возможности преодоления жизненных трудностей, решения встающих перед ним задач, вплоть до появления той самой "радости неудачи" [25, 26]. Ему в голову начинают приходить самые разнообразные, порой очень интересные, неожиданные мысли. У него обнаруживаются новые, до сих пор неизвестные таланты, он становится сильнее (психологически), добрее, ответственнее, организованнее, он начинает жить более полной и более интересной жизнью, чем раньше, вплоть до появления у него со временем четкого ощущения своей Цели жизни и уверенности в наличии Пути к ней [11].

ОБУЧЕНИЕ – это сознательное изменения ЭПЛК человека с целью формирования у него знаний, умений, навыков, привычек, мотивов поведения, черт характера и других особенностей личности.

Иными словами, для надежного получения результатов обучения и повышения его эффективности в общем случае необходимо комплексное воздействие на человека, т.е. развитие его ЭП, потребностей и ЛПК.

Заметим, что именно формированием ЭПЛК, точнее отдельных его частей всегда и занимается любой педагог. Просто он обычно не задумывается над теоретическим обоснованием своих действий, а потому не дает им таких строгих определений. Ведь любой хороший педагог, подсознательно учитывая необходимость комплексного воздействия на ученика, не просто дает им знания - формирует ЛПК. Он также является еще и воспитателем - направляет потребности, создает интерес, высокую мотивацию, которая, кстати, подтягивает энергопотенциал до нужного уровня. И, кстати, обычно он является еще и хорошим человеком - т.е. не сдерживает, не гасит врожденный энергопотенциал, не мешает ему в полной мере, свободно проявлять себя. Более того, при этом он зачастую учитывает и множество других факторов, например характер организации сенсорных каналов ученика [ср. 8] и т.п.

Единственно, чего обычно не делает педагог - он не прилагает сознательных усилий для роста энергопотенциала, который, в нашей концепции как раз и является ведущим, базовым критерием развития. Да разве что характер формируемых ЛПК оказывается несколько различным: обычно педагог формирует координаты частные, узко направленный на решение конкретных задач, встающих (или могущих встать) перед учеником в его последующей жизни, в то время как

представляемая программа РАТА направлена на формирование обобщенных ЛПК решения любых творческих задач.

Как удачно, с нашей точки зрения, написала в своем отзыве о нашей программе мама одного из наших учеников, посещавшая наши занятия: “Мы ходили во множество секций с красивыми названиями: “Воспитание таланта”, “Художественное творчество” и т.п. - и везде один и тот же стандартный набор предметов: рисование, язык, музыка. Как нам повезло, что мы попали действительно в школу развития, и ребенка и родителя.”

В заключение, для полноты материала позволим себе дать еще одно определение. Игра определяется в различной литературе самыми разными способами, причем эти определения в большинстве своем имеют скорее описательный, чем сущностный характер. Мы попробуем выделить, с нашей точки зрения, главное с единственной целью – помочь нашим последователям в реальной работе по программе (ведь понять – значит построить модель, пусть и не полную, не идеальную в этом случае, но все же...).

ИГРА - это манипулирование с моделями, при снятой ответственности за его результат.

Заметим, что игра – это весьма эффективное средство обучения (ведь наличие ответственности сковывает, в общем случае мешая процессу обучения).

Итак, подведем некоторые итоги - как же происходит процесс мышления (любого, в том числе творческого):

1) Решение (в том числе и талантливое) любой задачи осуществляется через построение и работу с ее моделью - ее понимание.

2) Построение первоначальной (лучше всего функционально-ресурсной) модели задачи, ее перестройка (анализ задачи) и получение окончательной непротиворечивой модели (решенной задачи) осуществляется в "многомерном пространстве мышления" по внутренним нежестким (вероятностным) алгоритмам (правилам) - логико-психологическими координатам. Эти координаты возникают (и сохраняют затем свою активность) в нашем теле, при усвоении внешнего, или подсознательно созданного путем его самоформирования, алгоритма за счет его свертывания - объединения отдельных шагов этого алгоритма в крупные логические блоки с удалением несущественных элементов. Это осуществляется на разном для разных людей количестве примеров и контрпримеров.

Такие ЛПК, обеспечивающие наше эффективное мышление целыми блоками, и определяют специфическую, индивидуальную культуру мышления данного человека. Т.о. строго говоря (раз задача решается по внутренним ЛПК), используемый в данном курсе алгоритм НПЕ, как и любые такие алгоритмы, является не столько инструментом решения задач, сколько средством обучения решению задач - средством формирования ЛПК.

3) Любая задача решается на базе ЛПК итерационно, т.е. ее модель постоянно уточняется (перестраивается) в процессе решения методом проб и ошибок с постоянной проверкой близости к возможному решению и возвратом на предыдущие шаги алгоритма в случае неудачи. Причем, чем большее число раз приходится возвращаться назад (для попытки очередного прохода) в случае затруднения (точнее отрицательной оценки близости к решению) на некотором шаге, тем больше должна быть "глубина возврата", т.е. тем на более ранние шаги алгоритма приходится возвращаться с целью их проверки и уточнения.

4) Усвоение (свертывание) любых алгоритмов и последующее их применение осуществляется всем нашим телом (как сложной многофункциональной системой) и прямо зависит от величины энергопотенциала, силы потребностей и характера ЛПК - ЭПЛК данного человека.

Теперь, построив модель того, кто решает задачи (в том числе творческие) и преодолевает трудности и того, как примерно это происходит, уделим некоторое внимание самой легко формируемой части ЭПЛК - алгоритмам творчества. Введем еще пару понятий, которые окажутся нам необходимы для точного понимания Функционально-ресурсного подхода.

ФУНКЦИЯ – это модель действия: правило, закон, описание характера воздействия одного объекта на другой в рамках некоторого взаимодействия⁹.

⁹ Такое определение несколько расходится с бытовым представлением о функции, как назначении, роли. Зато отлично сочетается с представлением о функции в математике, где, строго говоря, функцией считается правило перевода элементов одного множества (аргументов) в элементы другого множества (об-

Впрочем, в практической работе, если читатель будет называть функцией само действие (а не его модель), это мало что изменит.

РЕСУРС – это свойство некоторого объекта, необходимое для выполнения (им или некоторым другим объектом) своей функции.

Заметим, что с исчерпанием носителя ресурса не может быть использовано и его свойство, поэтому в реальной работе также вполне может применяться расширенное понимание ресурса, как некоторого материального объекта (системы) или некоторого явления, обеспечивающего выполнение функции.

Подробное изложение ФУНКЦИОНАЛЬНО-РЕСУРСНОГО ПОДХОДА (ФРП) или ФУР-методологии и обобщенного алгоритма решения творческих задач (алгоритма НПЕ) читатель найдет в приложении [см. также 11, 22]. Здесь же мы изложим лишь его сущность.

Мы исходим из того, что именно соотношение функция - ресурс прекрасно описывает развитие и функционирование окружающего мира (и, кстати, именно функциональный подход в последнее время применяется все шире в самых разных областях науки, культуры, политики и т.п.). Проблемы (задачи) возникают (в любых областях, от научных, до бытовых) только тогда, когда становится недостаточен ресурс для выполнения некоторой системой своей функции (именно этот недостаток ресурса и воспринимается нами как задача). Причем, хотя сами ресурсы (любого вида) всегда ограничены, зато виды возможных ресурсов (т.е. того, что может использоваться как ресурс) бесконечны. Именно эта бесконечность возможных видов ресурсов и является движущей силой развития мира. А понимание указанного принципа обеспечивает единый подход и заметно облегчает решение большинства возникающих задач.

Здесь нам уже можно остановиться, умерив свой пыл "зловредного определительства", ибо для правильного (точного) понимания последующего материала этого достаточно. Поэтому мы не будем забивать голову читателя определениями того, что же такое человек (и как он появился на Земле), что такое внимание, интуиция и мн. др., и перейдем наконец к конкретике - тому, как же, с нашей точки зрения, должно строиться обучение вообще, и какие конкретно методы мы предлагаем для развития ЭПЛК - формирования таланта, как системного свойства организма человека.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСХОДНЫХ МОДЕЛЕЙ)

Из всего сказанного выше становится ясно, почему одни люди, не боясь никаких целей, с удовольствием преодолевают встающие на их пути трудности, решают задачи, а другие отказываются от их решения - все зависит от их ЭП, потребностей и степени владения алгоритмами решения этих задач (в том числе задач творческих).

Более того, становится понятным также (такова сила хороших определений) как должно быть построено обучение вообще, и обучение таланту в частности, как включить, запустить в действие его механизм - сформировать (развить) творческую личность. Очевидно что:

1) Идеальной формой обучения является алгоритм, и чем полнее в этом алгоритме учтены все логические условия, тем лучше. Т.е. необходима не просто россыпь терминов, правил и законов, а некая система, связывающая их вместе, и определяющая правила перехода от одних условий к другим, нужна система обучения;

2) Поскольку вся наша психическая жизнь опирается на деятельность, освоение этого алгоритма - неважно, предназначен он для решения стандартных задач или творческих, суть одна, только алгоритмы разные - может осуществляться лишь на большом количестве примеров (соответственно стандартных для решения стандартных задач или нестандартных для обучения творчеству). Причем для каждого обучаемого это число задач должно быть свое, зависящее от размера его оперативной памяти и скорости работы его нервной системы.

Важно, чтобы эти примеры были правильно подобраны, в частности показывали как правильные ("вот так", "вот это"), так и неправильные ("но не так", "не это") пути действия, иначе говоря, состояли из примеров и контрпримеров (последние, обычно, как раз и забываются при построении обучающих алгоритмов). Поэтому, наверно, так высок эффект систем программированного обучения, ибо там знания не только увязаны в систему, но, более того, "учащемуся" раз-

разов, или значений функции). Это изображается в виде $y = F(x)$, где x - аргумент, y - значение, а F - сама функция.

решается безболезненно делать любые ошибки (он выбирает из предложенного или сам формирует контрпример), после чего дается уточнение данного логического условия. При отсутствии же исходных обучающих алгоритмов их приходится подсознательно формировать самому учащемуся на гораздо большем, чем при наличии алгоритма количестве примеров.

3) При обучении очень важна проблема "длины шага", т.е. степени развернутости вводимого алгоритма, разная для разного уровня подготовки (разного интеллекта) отдельных "учащихся".

Можно, например, предположить, что многие из приведенных здесь определений и идей изложены слишком обще, т.е. с точки зрения некоторых читателей, мы шагали слишком широко для того, чтобы они, непривычные к этой тематике, этой местности, могли поспевать за нами. Однако никто ведь и не отнимает у них этот текст, и они всегда могут сами не спеша пройти от одного шага до другого с удобной для них скоростью и тем путем, который им больше нравится.

4) Для успешного освоения этих алгоритмов по этим примерам, т.е. для того, чтобы в теле каждого "ученика" произошло "свертывание" исходных алгоритмов и формирование индивидуальных обобщенных алгоритмов (ЛПК), причем у каждого оно пойдет по своему, необходим достаточный ЭП (впрочем, естественно, меньший, чем для решения совершенно новых задач, т.е. собственного создания новых алгоритмов и новых ЛПК) и соответствующая мотивация. Значит, это освоение должно сочетаться со специальными приемами развития и поддержания ЭП (и в том числе ритмики) и это несколько нестандартное для традиционной школы требование ни в коем случае не должно быть упущено.

5) Любое обучение должно начинаться с формирования интереса к занятиям и опираться на эмоционально-образную природу энергетики нашего тела, т.е. строится с учетом потребностей обучаемого, точнее при правильном формировании этих потребностей и формировании навыков правильного (ненасильственного, через образы) управления ими, т.е. опираться на развитую этическую базу, широко использовать работу с образами (формами).

Иначе говоря, обучение должно быть приятным, интересным, оно должно доставлять удовлетворение, в том числе удовлетворение от сознания полезности, нужности усваиваемого материала (положительная мотивация), т.е. в идеале результатом обучения должно быть субъективное ощущение радости, отдыха, подъема и энергетической наполненности.

Психологическая мотивация потребности обучения может быть усилена механизмом внушения, авторитета, т.е. наличием Учителя. Однако при этом желательно сохранение собственной высокой оценочной активности, тесно увязывающей осваиваемое с уже имеющимся. Это, впрочем, иногда и не удается, если модель мира уже сформирована, мозг, тело уже прошиты ею, а предлагаемый к усвоению алгоритм стремится ее поменять (ср. последнее замечание с гипотезой Б.П. Никитина о НУВЭРСе [14]).

Заметим еще, что значительно возросшее в последнее время внимание к духовным и религиозным течениям не может не настораживать, ведь большинство этих течений работают на почти чистом внушении (суггестии, вере), что начисто гасит критичность, самостоятельность мышления, а значит, заметно сдерживает развитие личности, и, следовательно, как ни парадоксален этот вывод, духовный рост человека. Впрочем, этим не отрицается их пока еще весьма значительная роль для сохранения социокода и выживания человечества [16].

6) Автоматическое, подсознательное свертывание информации при обучении приводит к образованию очень сложной системы вложенных ЛПК (моделей знаний о мире), и после определенной тренировки к соединению и свободному использованию их независимо от начальных, формирующих их алгоритмов - переходу от действий "по указке" к свободному и творческому поведению.

7) Средством, способом самосохранения сформированной модели знаний является ее активность (к проявлению которой они постоянно стремятся), т.е. постоянное и повсеместное использование этих внутренних алгоритмов и ЛПК в жизни, построение жизни на базе этих моделей, что надо всемерно поддерживать и развивать.

4. СТРУКТУРА КУРСА ПАТА

Структура курса теперь представляется достаточно очевидной. Нам, в полном соответствии с функционально-ресурсным подходом, необходимо лишь найти не просто хорошо зарекомендовавшие себя, а наиболее эффективные и при этом проверенные временем методы развития ЭП, формирования потребностей и создания эффективных (специально для этой цели выбранных или созданных на проверенной временем базе) алгоритмов творчества, а затем согласовать все это между собой с учетом всех существенных для дела обстоятельств. Вроде бы пус-

тяк, если, конечно, судьбе будет угодно сочетать в одном человеке или группе людей знание этих наиболее эффективных методов.

Задача, правда, упрощается тем, что в программе РАТА не ставится (или пока не ставится) задача всестороннего образования, полного формирования в человеке всех необходимых обществу знаний, умений и навыков. Речь не идет пока о создании принципиально новой системы обучения (сразу заметим, что она получилась бы в чем-то похожей на знаменитую Вальфдорскую педагогику). Наша цель состоит пока лишь в активизации механизма таланта, создании базы и условий для его развертывания. Итак, что же за методы предлагают (считая их наиболее эффективными) авторы программы РАТА?

Основой курса РАТА является первые четыре (точнее даже три) ступени Йоги (по Патанджали [12]), традиционно объединяемые в Крийя-йогу и Хатха-йогу. Мы убеждены (и наш опыт работы по формированию таланта подтверждает это), что нельзя эффективно (т.е. в приемлемые для обучающей программы сроки, рассчитанного на некое ограниченное время курса) сформировать сложные общекультурные логико-психологические координаты (а к таким ЛПК, безусловно, относятся ставшие нормой жизни приемы творческой деятельности), на основе любых алгоритмов, какими бы совершенными они ни были, не заложив предварительно энергетической базы для этого, как нельзя ждать от сложного электротехнического прибора, что он будет нормально работать если не включить его в сеть. Ведь конечной то целью обучения является не проверка того, "выучил" человек некие правила или не выучил (что бы не утверждал последний вариант Закона об образовании), а способность (желание) этого человека постоянно применять полученные им знания в реальной жизни. А теперь нам просто необходимо дать некоторые пояснения о сущности выбранного нами инструмента подъема энергопотенциала - почему именно йога?

Как любое явление в этом мире вызывается несколькими (не одной) причинами и вызывает после себя несколько отличных от причин следствий, так и массовое неприятие йоги, отношение к ней как к некой экзотической религии связано с целым рядом факторов. Прежде всего, среди них надо назвать традиционное неприятие господствующей религией любого другого образа мышления, вплоть до потоков крови "неверных". Как раньше боялись всего некоммунистического, так теперь модно бояться всего не православного. Другим фактором не распространенности йоги является ее относительная сложность - любой достаточно совершенный инструмент (а в нашей концепции йога рассматривается именно как инструмент) сложен, и это единственный способ обеспечить его универсальность и совершенство. Наконец, санскритское слово "йога" - очень многозначно (до 100 значений в переводе на русский), что позволяет использовать его для названия самых разных религиозно-мистических течений, имеющих лишь косвенное или не имеющих вообще никакого отношения к классической йоге.

Вместе с тем даже в философском словаре "застойных" времен [29] йога характеризуется как "направление индийской мысли" (а отнюдь не религия), причем направление, которое все исследователи единодушно относят к системам атеистическим [32]. В нашей же программе эта система используется как совершенный, выверенный тысячелетиями инструмент, причем используя его, мы опираемся на опыт ведущих школ Индии (институтов Йоготерапии и йогакультуры городов Лакхнау и Дели) [9 -11].

Если говорить о йоге подробнее, то необходимо сказать, что первые две ступени йоги (Яма и Нияма, традиционно объединяемые в Крийя-йогу) представляют собой этическую систему (куда, естественным образом включается внешняя и внутренняя гигиена). О значении же этики для личности (и в том числе творческой личности), необходимости формирования ее потребностей мы уже говорили.

Не знаем, является ли этическая система йогов наиболее совершенной в мире, но по нашим представлениям все другие этические системы представляют собой в основном лишь совокупность запретов (не убий, не возжелай, не возьми и т.п.). И только в йоге есть следующая ступень (Нияма), указывающая как и куда человек должен развиваться (после устранения в себе всего плохого на предыдущей ступени - Яме). В частности, одним из базовых принципов Ниямы является Тапас (в буквальном переводе - пламенеть), говорящий о необходимости наличия и непреклонного стремления человека к достойной цели [ср. 4]. Мы уже не говорим о том, что вообще вся йога держится на этическом принципе Ахимсы - не насилия, и это не просто декларация. Этот принцип является тем цементом, той связкой, на которой "замешана" все йога. А дополненная современными научными представлениями о методах ненасильственного формирования потребностей [см. 16, 24], этика йоги превращается в мощнейший инструмент социально-психологического развития личности.

Далее, по традиционным восточным представлениям, йога является путем развития интеллекта (в отличие от пути факира, монаха или воина). В самом деле, те "физические" упражнения, которые составляют третью ступень йоги - Асаны (а это только название ступени, используются же на ней не только статические позы, собственно Асаны, но также динамика и дыхательные упражнения), только внешне выглядят как упражнения "для тела". Да, их основной действующий физиологический механизм (ради чего все и затеяно) - рабочая гиперемия скелетных мышц - обеспечивает постоянную внутреннюю гигиену тела (комплекс упражнений йоги делается каждое утро и занимает около часа времени), очистку организма на клеточном уровне за счет "промывки" его собственными внеклеточными жидкостями (оцените это блестящее, истинно ТРИЗовское решение - организм сам себя чистит!). Для большинства давно стало нормой мыть по утрам лицо и руки, чистить зубы. Откуда же такое пренебрежение к внутренним органам, почему мы не чистим каждое утро их?

Но внимание, интеллект включаются в работу с первой же секунды выполнения этих упражнений и не перестают работать все время выполнения комплекса (а йога - это не просто россыпь упражнений, это система упражнений, с совершенно не случайным их подбором, расстановкой, правилами введения и ограничениями на число выполнений). В том числе этот интеллект работает и в паузах между упражнениями, когда никакие упражнения собственно не делаются, а интеллект (каждое утро в течении часа) работает на полную катушку, совершая филигранную работу по овладению человеком органом своего мышления - своим телом, подчинения его себе, превращения его в идеально послушный, чистый, энергоемкий, отзывчивый на любое интеллектуальное усилие прибор познания окружающего мира [ср. 30].

В йоге нас до сих пор поражает безукоризненно строгая внутренняя логика ее построения, глубина учета физиологии, естественность, разумность всех ее рекомендаций, красота и совершенство ее упражнений и, конечно же, эффективность ее действия.

И нам остается только искренне пожалеть людей, которые сторонятся йоги потому, что кто-то, когда-то, где-то сказал про нее что-то нехорошее. Ведь они не знают, сколь много лишает их эта боязнь. Они ни разу не чувствовали того внутреннего удовольствия, которое человек испытывает при методически правильном выполнении упражнений йоги. Они ни разу не ощущали того несравнимого чувства внутренней чистоты и комфорта, силы и доброжелательности, готовности преодолеть любые препятствия, которое возникает после выполнения комплекса, того чувства радости жизни, к которому не удастся привыкнуть долгие-долгие годы.

Другим компонентом курса ПАТА является Функционально-ресурсный подход (ФРП), возникший на базе Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) [3 - 5], и являющийся его упрощением (или даже неким философско-практическим обобщением). Здесь необходимо отметить, что ТРИЗ возникла в период торжества диалектического материализма, с его постановкой во главу угла идеи противоречия, и впитала в себя дух этого философского подхода. Мы же убеждены, что противоречие - это (в рамках ФРП) лишь психологический прием перевода решения задачи на подсознательный уровень. В реальной жизни оно в чистом виде наблюдается достаточно редко. А во-вторых, мы не в состоянии представить себе любое мышление (в том числе сильное) в отрыве от его материального носителя - человека, его потребностей, его потенциальных возможностей - его ЭП. Утверждая все это мы отнюдь не отрециваемся от ТРИЗ, которой отдали в свое время немало сил. Просто дети должны стараться идти дальше своих родителей, и подниматься выше своих учителей.

Что касается использования курса ПАТА при работе с детьми, мы позволим себе уточнить, что этот курс направлен не столько на наполнение памяти детей некоторым набором важных с точки зрения педагога сведений или развитие их творческой фантазии, сколько на развитие их интеллекта - логической (управляющей) компоненты алгоритмов деятельности в терминах построенной выше модели мышления. Фантазия у детей и без того развита достаточно хорошо (в силу особенностей этого этапа развития психики, в некоторой степени воспроизводящего в онтогенезе архаичные формы пластичного мифического мышления [ср. 27]). Именно поэтому дети обычно и занимаются так самозабвенно на уроках развития фантазии, что любой человек всегда с удовольствием делает то, что у него хорошо получается.

Задача курса - научить детей делать как раз то, что пока еще получается плохо - строго и грамотно мыслить, более того, делать это с удовольствием. И здесь невозможно обойтись без достаточно простого и в то же время достаточно общего подхода и разработанного на его базе алгоритма, которым и является ФРП.

Здесь нет необходимости напоминать, что в наш век, когда любые знания стремительно устаревают, дети в своей последующей жизни смогут опереться только на это умение думать, способность преодолевать, механизм таланта. Сформировать у них понимание того, что можно и нужно получать радость от трудности, от неудачи, от напряжения как раз и помогает сочетание ФРП и йоги. Иными словами, задача программы (как мы уже писали) состоит не столько в формировании конкретных знаний и умений, сколько в воздействии на черты характера, мотивы поведения и особенности личности учащихся.

Наконец, при занятиях с детьми, в качестве дополнительного средства ускорения развития их мозга (за счет активизации мелкой моторики рук, которые образно называют "внешним мозгом"), а также дополнительной базы творческих задач, в курсе РАТА используется японское искусство складывания из бумаги - Оригами.

Теперь читатель вправе еще раз спросить: "А нельзя ли заменить указанные выше методы подъема ЭП, развития потребностей и формирования ЛПК творческого мышления какими-нибудь другими?" Можно, ответим мы. Но тогда это будет уже совсем другая программа. Поясним свою позицию.

Западная физкультура (даже если не брать во внимание имеющий чисто коммерческую направленность спорт) ни в кое мере не является системой гигиенической и не дает такого тонкого и всестороннего воздействия на все тело, не говоря уже об отсутствии в ней такой интеллектуальной ориентации, направленности на психику (душу). Что касается восточных систем (или систем, имеющих восточные корни), честно скажем, мы не знаем ни одной, которая подходила бы для наших целей больше, чем йога. Можно, конечно, попробовать другие восточные оздоровительные системы - Ци-Гун, Тайчи-Цуань и т.п., однако они, как правило, хотя и достаточно эффективны, тем не менее не подчинены специально целям формирования таланта, как системного свойства организма, как средства в наибольшей степени увеличивающего вероятность высокого уровня душевного комфорта в любых жизненных обстоятельствах как данного индивида, так и окружающих его людей (мы не будем здесь вдаваться в детали и уточнять, что самосовершенствование вообще не может быть целью человека, т.к. объект функции не может совпадать в ее носителем - цель всегда находится снаружи). Единственно, чего нельзя - не использовать ничего. Энергопотенциал - это база, фундамент, без которого наша постройка просто рухнет.

Аналогично, при работе с детьми, вместо оригами, можно попробовать использовать, скажем, макраме, но нельзя не использовать ничего.

Одним словом указанные составные части курса выбраны не случайно и обеспечивают соблюдение основной особенности курса - системного подхода к формированию таланта. Конечно, в зависимости от своих целей и задач, которые ставит перед собой преподаватель, он может заниматься с детьми только йогой, или только Ци-Гун, одним оригами или только освоением алгоритмов творчества (в частности теорией решения изобретательских задач, развитием творческого воображения). Но будет ли этот курс программой РАТА? Впрочем, мы с удовольствием рассмотрим любые замечания, предложения и дополнения к нашему курсу.

В заключение этого раздела необходимо отметить, что та отличительная особенность предлагаемой концепции, которую авторы считают ее самой сильной стороной, в то же время является сейчас и ее самым большим недостатком. Народ, по своей культуре, еще далеко не готов к тому, что ответственность за здоровье и счастье человека лежит на нем самом. Еще далеко то время, когда люди будут убеждены - появиться на людях больным, уставшим, просто с плохим настроением так же неприлично, как выйти из дома без одежды. Говоря словами ТРИЗ, в предлагаемой программе наблюдается административное (ведь не техническое же) противоречие между высоким уровнем функционирования и сложностью использования.

5. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ КУРСА РАЗВИТИЯ ТАЛАНТА ДЛЯ ДЕТЕЙ 8-10 ЛЕТ

Посмотрим теперь, какие же обстоятельства и как надо учитывать при формировании таланта у детей в возрасте 8-10 лет. Почему мы рассматриваем здесь именно этот возраст? Потому, что с одной стороны, в этом возрасте с ребенком уже можно "что-то делать" (в более раннем возрасте это значительно труднее), а с другой потому, что именно в этом возрасте наиболее активно идет процессе его социализации (во время обучения в школе), и в ребенке возникают психические "зажимы" (немедленно отражающиеся зажимами, блоками в теле, ведь это две стороны одной целостности - личности), мешающие его нормальному развитию и сильно сдерживаю-

щие естественный процесс проявления таланта (т.е. затягивать, откладывать введение курса тоже нежелательно). И мы, как уже говорилось, начинаем именно с них, с того, что объективно видно, что можно пощупать руками.

Здесь, с нашей точки зрения, уместно еще раз напомнить читателю, что курс РАТА строится на базе современных моделей формирования и функционирования психики (см. определения, приведенные выше, со ссылками на соответствующую литературу). Это не только повышает эффективность данной системы, но и дает педагогу глубокое понимание процессов, происходящих при обучении.

Необходимо обратить также особое внимание на то, что курс опирается на идею подхода к ученику, как к целостности с комплексным целенаправленным развитием основных составляющих, характеризующих эту целостность - ее ЭП, потребностей и ЛПК - алгоритмов решения задач. Иными словами, подъем ЭП детей рассматривается как необходимое и важнейшее условие обучения (что как раз и равносильно снятию зажимов, о которых только что шла речь). В курсе используется также укрупненный алгоритм, позволяющий в едином ключе решать задачи (преодолевать трудности) из любой сферы человеческой деятельности, в том числе бытовые, психологические, социальные и пр. Итак:

1) Базовым инструментом овладения нужными знаниями и формирования ЛПК в при работе с детьми должна являться игра, т.е. необходимые примеры и контрпримеры, как правило, должны носить форму игры (при обучении обеспечивается отсутствие в детях чувства ответственности за его результаты).

2) Курс для детей предполагает самое активное привлечение к процессу обучения родителей (причем как правило одного родителя, посещающего весь курс, что позволяет обеспечить полноту усвоения им необходимого материала и лучший контакт с преподавателями). Это требование связано с тем, что:

- ◇ такое привлечение родителей позволяет разгрузить детей, переложив на родителей освоение сложного, но необходимого теоретического материала;
- ◇ курс сложен и велик по объему, поэтому мало сделать сами занятия интересными для детей, очень желательна предварительная положительная мотивация, создаваемая и постоянно поддерживаемая со стороны родителей;
- ◇ заниматься своим ЭП необходимо ежедневно (для детей минимум по 30 - а то и по 45 минут), да и перестройка мышления требует от детей определенной собранности, дисциплины, порядка, что в случае с детьми легче всего обеспечить с помощью родителей;
- ◇ у детей 8 - 10 летнего возраста еще нет способности точного словесного выражения своих впечатлений (еще недостаточен уровень владения языком и его связь с телом) и обеспечить необходимую обратную связь - передать преподавателю ощущения детей - в этом случае могут только их родители;
- ◇ в условиях резкого сокращения традиционных средств сохранения социальной информации особенно актуальным становится обучение родителей [ср. 31] основным приемам современного, отвечающего научному мировоззрению, естественного и эффективного ненасильственного воспитания и самовоспитания [ср. 16].

3) Двойной (параллельный) характер ведения занятий (для детей и родителей одновременно) заставляет перейти к бригадной работе преподавателей (2-3 человека, работающих в едином стиле для достижения общих целей). При этом заметно возрастают требования к преподавателям. Здесь желательны:

- ◇ взаимозаменяемость преподавателей, обеспечивающая единство курса, т.е. каждый преподаватель должен в большей или меньшей степени владеть всем материалом курса;
- ◇ высокий ЭП преподавателей, т.к. ведение курса требует огромных энергетических затрат.

4) Большое значение при ведении курса должно быть уделено вопросам этики, воспитания у обучаемых разумных (полезных для общества) норм поведения. Это связано не только с общими соображениями, но и с изложенными в предыдущем разделе требованиями к обучению. Повышенная эмоциональная реактивность детей и сам характер занятий, включающих формирование у них чувства взаимопомощи, отзывчивости, доброты, внимания к другому требуют максимально ненасильственных и неконкурентных методов управления, в частности не опирающихся на взаимное сравнение (работает педагогическое правило: "Никогда не сравнивай одного че-

ловека с другим; сравнивать человека можно только с самим собой"). Этим определяются и средства формирования у учеников необходимого интереса (потребностей), создания нужной атмосферы занятий.

Ненасильственность является категорическим императивом ведения занятий. Дети в процессе занятий свободны и раскованы, что, кстати, дает им возможность "подкачки" своего ЭП в процессе решения задачи и повышает эффективность остальных частей курса. Любые наказания запрещены или, по крайней мере, сильно ограничены. Решение этих задач достигается, в частности, за счет:

- ◇ общего роста физических и психических сил ребенка и появления ранее недоступных ему ресурсов, обеспечивающих его более эффективное и более комфортное существование в мире;
- ◇ совместного решения задач детьми (постоянный тренинг коллективного движения к общей цели);
- ◇ работы с родителями по ознакомлению их с существующими этическими системами и методами ненасильственного формирования (воспитания) необходимых этических качеств, управления поведением людей, основами саногенного мышления, моделями сознания, мышления, веры и др., дающими понимание сложных социально-этических процессов [см. 6, 16, 18 - 20].

При этом помимо вообще игрового подхода приходится применять целый ряд эмпирически найденных приемов обеспечения внимания и дисциплины (включая журнал поведения, с самостоятельным выставлением детьми оценок, активное использование методов отсеивания помех и взаимопомощи при проведении занятий и др.). В курсе задействованы специальные психотехнические упражнения для настройки на каждое занятие, чтение специально подобранной литературы с ее обсуждением и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Акимов И., Клименко В.* О мальчике, который умел летать или путь к свободе //сер. ст. в ж. "Студенческий меридиан", 1988-1991 гг.
2. *Аллеквердов В.М.* Опыт теоретической психологии. СПб., 1993 г.
3. *Альтшуллер Г.С.* Найти идею. Новосибирск, 1993.
4. *Альтшуллер Г., Веркин И.* Как стать гением. Жизненная стратегия творческой личности. Минск, 1994.
5. *Альтшуллер Г.С. Злотин Б.Л., Зусман А.В., Филатов В.И.* Поиск новых идей: от озарения к технологии. Кишинев, 1989.
6. *Амосов Н.М.* Алгоритмы разума. Киев, 1985.
7. Большая советская энциклопедия. Изд.3-е, т.30. С. 191. М.,1970-1978.
8. *Гриндер Дж., Бендлер Р.* Структура магии. СПб, 1996.
9. *Зубков А.Н.* Йога - путь к здоровью. М., 1991.
10. *Зубков А.Н., Очаповский А.П.* Хатха-йога для начинающих. М., 1991.
11. *Кукалев С.В.* Опыты йоги. Пособие по развитию таланта. СПб, 1998.
12. Классическая йога: Йога-сутра Патанджали и Вьяса-Бхашья. М., 1992.
13. *Мазур М.* Качественная теория информации. М, 1974.
14. *Никитин Б.П.* Гипотеза возникновения и развития творческих способностей/в сб. Социологические и экономические проблемы образования, - Новосибирск, 1969, с. 78 - 124.
15. *Орлов Ю.М.* Восхождение к индивидуальности. М., 1991.
16. *Петров М.К.* Язык, знак, культура. М., 1991.
17. *Погожев И.Б.* Беседы о подобии процессов в живых организмах или О том, как можно измерить Жизненную Теплоту и почему это важно. М, 1999
18. *Полани М.* Личностное знание. - М., 1985.
19. *Полосухин Б.М.* Феномен вечного бытия/Некоторые итоги размышлений по поводу алгоритмической модели сознания. М., 1993.
20. *Поршнев Б.Ф.* О начале человеческой истории. М., 1974.
21. *Поспелов Г.С.* Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии. М., 1988
22. Сайт Санкт-Петербургского Центра восточных оздоровительных систем и новых технологий творчества (ЗТ-центра) - <http://www/wplus.net/pp/ztcentre>

25.08.2015 20:56:32

23. *Симонов П.В.* Эмоциональный мозг. М., 1981.
24. *Слуцкий В.И.* Элементарная педагогика или как управлять поведением человека. М., 1992.
25. *Тарасов В.К.* Персонал-технология: отбор и подготовка менеджеров. М., 1989.
26. *Тарасов В.К.* Технология жизни: книга для героев. СПб., 1992.
27. *Тейлор Э.Б.* Первобытная культура. М., 1989.
28. Управление историей: Русский вариант. Технологии прогноза и предвидения обещают стать прорывным направлением. <http://it2b.ru/it2b2.view3.page134.html> (Сайт "Технологии разведки для бизнеса").
29. Философский энциклопедический словарь. М., 1989
30. *Фильденкрайз М.* Осознание через движение/Оздоровительные движения для личного роста. М., 1994
31. *Хамялайнен Э.* Воспитание родителей. М., 1990.
32. *Чаттопадхьяя Д.* Индийский атеизм. М., 1973.
33. *Чернышевский Н.Г.* Что делать? Из рассказов о новых людях. Л., 1975.
34. *Шапиро С.И.* Мышление человека и переработка информации ЭВМ. М., 1980.
35. *Шапиро С.И.* От алгоритмов к суждениям. М., 1973.