

*И. А. Ларионова*  
Екатеринбург

### АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ АДЕКВАТНОМ ПРОДУКТИВНОМ МЫШЛЕНИИ

**Ключевые слова:** студенты, научно-исследовательская работа, направления и формы научно-исследовательской работы, научно-исследовательская работа студентов, качество научно-исследовательской работы студентов.

**Аннотация.** В статье рассматривается сущность, значение, направления, а также основные формы и методы научно-исследовательской работы студентов, уделяется внимание процессу организации данного вида деятельности студентов в вузе, а также определяются основные аспекты оценки качества научно-исследовательской работы студентов.

*I. A. Larionova*  
Yekaterinburg

### ALGORITHMS OF SOLVING SOCIAL PEDAGOGICAL OBJECTIVES ON THE BASE OF CONCEPTION OF ADEQUATE PRODUCTIVE THINKING

**Keywords:** students, research work, directions and forms of research work, students' research work, quality of students' research work.

**The summary.** This article represents the essence, meaning, directions and also basic forms and methods of students' research work. Attention is paid to the process of organization of this kind of students' activity at the university. There are also basic concepts of quality rating for students' research work defined.

Общие тенденции гуманизации и демократизации российского общества привели к принципиальному его повороту в направлении развития, которое может быть обеспечено только прогрессивной преемственностью поколений, в свою очередь зависящей от возможности формирования личностной успешности граждан. Для этого необходимо по-новому отнестись к проблемам детства, в первую очередь – к проблемам социализации детей в условиях сегодняшнего и, главное, завтрашнего дня, к проблемам их адаптации к этим условиям. Решение таких проблем требует укрепления института социальной педагогики, совершенствования профессиональной деятельности социальных педагогов и, следовательно, их профессиональной подготовки.

В ходе становления и развития социальной и социально-педагогической работы уточняются цели, задачи и совершенствуются содержание профессионального социального образования, методы и организационные формы обучения и переподготовки социальных педагогов. Для этого важно создание условий построения специфических моделей учебной деятельности, позволяющих эффективно влиять на развитие личности специалиста. Один из аспектов компетентности специалиста в области социальной педагогики - его умение решать возникающие в процессе работы педагогические задачи, по сути своей *всегда* являющиеся именно социально-педагогическими. В соответствии с этим необходимо способствовать пониманию социальными педагогами

© Ларионова И. А., 2011

основ решения таких задач, а также получению ими на этой базе практических социально-педагогических умений и навыков.

Существуют определенные устоявшиеся представления о педагогических (социально-педагогических) задачах, а также о теории и технологии их решения [2, 5, 7]. Эти представления зачастую содержат терминологическую и понятийную путаницу, носят прецедентный подход и не позволяют сформировать у педагогов устойчивый воспроизводимый поход к осознанному решению любых задач или хотя бы задач заданного класса. Надо отметить, что на схематическом уровне попытки порождения системного подхода к решению социально-педагогических задач уже предпринимались ранее [2], однако они носили, скорее, интуитивный характер нежели систематический.

В то же время известны попытки построения психологически обоснованного общего подхода к решению любых задач на основе представлений о продуктивном мышлении и его структуре [11, 12]. Достигнутые успехи в формировании универсальности и внутреннего единства такого подхода вполне очевидны [см., в частности, 11, 12]. В таком случае, если социально-педагогические **задачи** являются таковыми, в их решении должны просматриваться общие принципы решения задач. Единство такого рассмотрения позволит специалистам использовать в своей деятельности *весь* опыт решения задач - от задач по математике и физике в общеобразовательной школе до ситуационных задач в бытовой практике.

**Из всего сказанного выше следует необходимость рассмотрения общего подхода к решению задач и возможности его использования в качестве основы решения**

**учебных и практических задач специалистами в области социальной педагогики.**

Мышление представляет собой процесс, а продуктивное мышление - процесс организованный, отличающийся определенной последовательностью определенных же шагов. Следовательно, это существенно алгоритмированный процесс, и знание, понимание этого алгоритма, умение им пользоваться определяют качество мышления, а, следовательно, успешность решения стоящих перед человеком *практических* задач. Поэтому выявление алгоритма продуктивного мышления, как и алгоритма решения задач, остается первостепенной необходимостью в психологии и педагогике. Лурия [4] считает, что «далеко не во всех случаях ход мышления однозначно определяется готовым алгоритмом, заключенным в логическом условии. Подавляющее число мыслительных операций не определяется однозначным алгоритмом и человек, поставленный перед сложной задачей, *сам должен найти путь ее решения*, отбросив неправильные логические ходы и выделив правильные. Такой характер носит творческое мышление, необходимость в котором возникает при решении любых сложных задач».

Если это надо понимать так, что творческое (оно же - *познавательное*) мышление не носит алгоритмического характера, то с таким положением трудно согласиться. Автор [4] уходит от проблемы общего алгоритма познавательной деятельности, сводя его к алгоритму решения задач. При этом опускаются само возникновение задач и их постановка, а также появление основы решения задачи в виде закона, который к моменту возникновения задачи не обязательно известен. Алгоритм решения задачи, предложенный в [4], выглядит так (рис. 1).

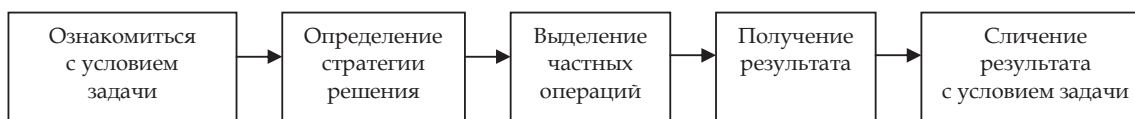


Рис. 1. Алгоритм решения задачи

В том случае, если при сличении выявляется несоответствие результата условию задачи, действие повторяется до тех пор, пока соответствие не будет достигнуто. Легко видеть, что даже частный алгоритм решения задачи размыт и его использование не приводит к однозначному результату. Надо признать, что это достаточно типичная картина для решения социально-педагогических задач, происходящего, как правило, на уровне практического мышления. Концепция практического мышления по определению не допускает осознания какого-либо алгоритма мыслительной деятельности. Более того, имеет место принципиальное противопоставление «практического» вида такой деятельности «академическому и профессиональному», что содержит зерно сегрегации по непонятному признаку. Гораздо проще предположить, что во всех случаях получения приемлемого в смысле адекватности ситуации результата процесс мышления, связанный с решением задач, с большими или меньшими затруднениями протекает в соответствии с одним и тем же алгоритмом. Надо отметить, что алгоритм решения задач в опубликованных работах чаще всего представляется как вполне самостоятельный, вырванный из контекста познавательной деятельности человека.

Различного рода «тренинги конструктивного мышления» [см., например, 13] близки к уровню практического мышления. Теоретические обоснования таких методик, как правило, содержат много рассуждений о творческой личности (по-видимому, здесь подразумевается некий неправомерный личностный ценз), о стимуляции творческой деятельности (не удалось стимулировать - задача не решена!) и о неких специфических видах творчества (например, педагогического), основанного на непонятных принципах. Практическая часть таких методик основана на поиске решенных аналогов данной задачи и комбинировании достаточно случайных или частных вариантов решений. Это особенно характерно для решения социально-педагогических задач [например, 7]. Естественно, предложить какой-либо явный алгоритм такой деятельности не представляется возможным.

Реальное преобразование ситуации (в том числе посредством мыслительно-деятельностных актов) представляет собой решение определенной задачи. Для того чтобы построить решение как способ действия, необходимо реализовать соответствующий алгоритм. Выделить алгоритм построения способа действия можно, например, при рассмотрении работы [6] (рис. 2).

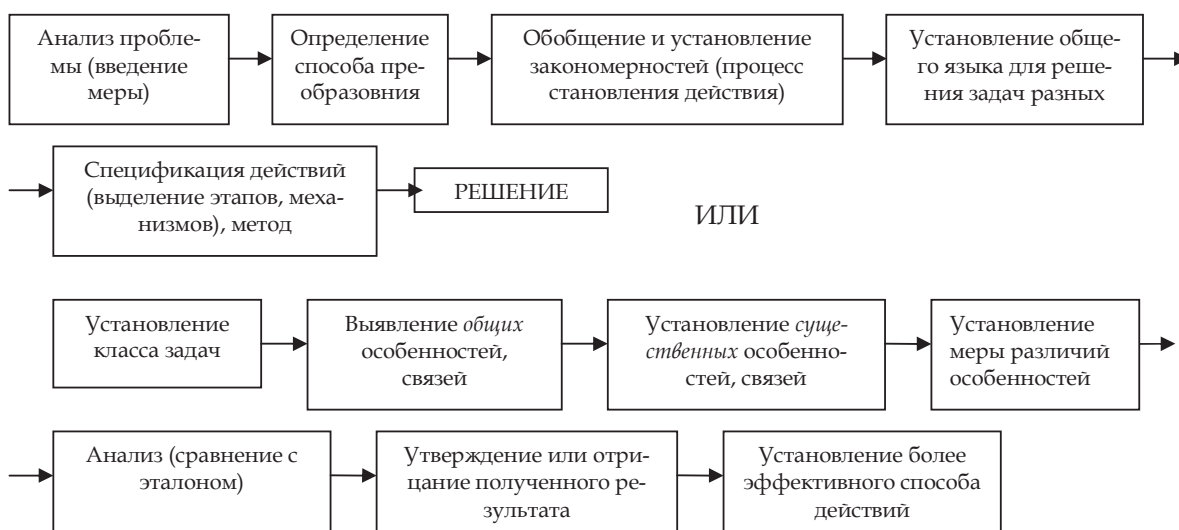


Рис. 2.

В работах подобного типа обращают на себя внимание два обстоятельства. Первое путаница в представлениях о задачах и проблемах. Второе – чрезвычайная терминологическая и понятийная размытость шагов алгоритма, характерная, в частности, для решения социально-педагогических задач [5, 7]. Так, например, непонятно, что такое «выявление общих особенностей, связей», «установление общего языка» и т.д. Представление алгоритма решения задач как самостоятельного, принципиально

отделенного от алгоритмов других сторон познавательного процесса, делает непонятными и случайными как содержание шагов так и вообще их набор и последовательность.

В работах [11, 12] дано наиболее полное на сегодняшний день представление об алгоритме адекватного (научного) продуктивного мышления. В свернутом, крупноблочном виде этот алгоритм выглядит так:

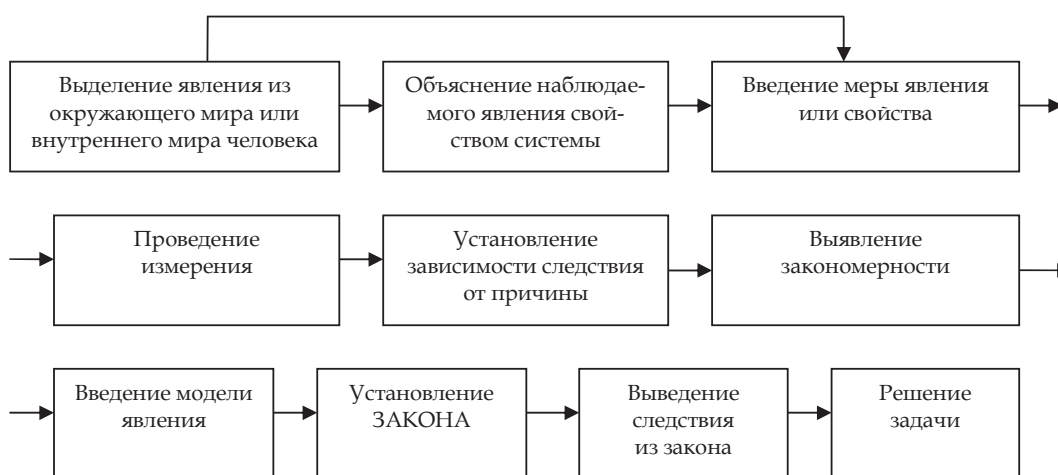


Рис. 3. Алгоритм адекватного продуктивного мышления

Поскольку общий алгоритм познавательной деятельности с очевидностью имеет своей целью решение задачи, необходимо выяснить, что следует называть задачей. Как уже отмечалось выше, зачастую задачу путают с проблемой, ссылаясь при этом на традиционный перевод слова «проблема» как «задача». Ситуация замкнутого круга, на наш взгляд, здесь совершенно очевидна. Используя технологию введения определения понятия [11], введем определения понятий «проблема» и «задача».

*Проблемой называется явление невозможности разрешения значимой для человека ситуации имеющимися в наличии средствами.* «Проблема не имеет решения – она стоит себе, как башня с неизвестной начинкой в

тумане, напоминая только, что ее надо штурмовать. И никакой конкретики» [11]. На самом деле, под проблемой мы понимаем общие размытые очертания возникающих перед нами принципиальных трудностей, требующих наших внимания, оценки, действий. В отличие от этого *задачей называется совокупность образной, вербальной и аналитической информации, отражающая конкретный процесс, установление причин, хода или результата которого представляет интерес для человека.* На этом фоне представляется размытым, неопределенным и потому весьма спорным определение Спирина и Фрумкина [8, 9], согласно которому «задача есть результат осознания субъектом деятельности цели деятельности, условий дея-

тельности и проблемы деятельности (проблемы задачи, требование задачи)». Довольно трудно даже предположить, что имели в виду авторы.

Задачи в указанном выше определенном смысле возникают постоянно, и первые три шага приведенного алгоритма представляют собой не что иное, как формирование и упорядочение в знаковой форме информации, отражающей существенные стороны представляющего интерес процес-

са. При этом явление и обуславливающие его свойства системы представляются в первую очередь в понятийном оформлении, поскольку только такая форма может обеспечить обработку информации (и, соответственно, решение задачи) на основе продуктивного и, тем более, адекватного мышления [1, 4]. Алгоритм введения определения понятия, «дочерний» по отношению к общему, приведенному выше, обоснован и построен в работе [11]:



Рис. 4.

Этот алгоритм позволяет с легкостью вводить определения любых понятий. Кроме того, он, в частности, отражает структуру формулы изобретения. Без проведения описанной процедуры в принципе не может быть определен предмет обсуждения, что, к сожалению, присуще менталитету большинства работников социальной педагогики и находит свое отражение в текстах задач по социальной педагогике, вопросах и предлагаемых решениях к ним [например, 5]. Трудно представить, что такое «наиболее оптимальные параметры (чья, чего? - Лет. ст.) в выборе будущей профессии» [7, с. 121]; «полная свобода выбора» [7, с. 176]; «гуманитаризация»; «духовная красота» и многое, многое другое. Соответственно, трудно и действовать адекватно в условиях такой неопределенности.

Решение практически всех конкретных педагогических и социально-педагогических задач не предполагает восхождения к простым моделям, объясняя это сложно-

стью человека как объекта наблюдения. Поскольку мышление в принципе модельно, демонстративное отсутствие простых уровней моделей блокирует установление причинно-следственных связей, то есть законов и закономерностей.

*Моделью явления называется упрощенное, идеализированное представление о наиболее существенных сторонах этого явления. Закономерностью называется наличие выраженных общих черт однотипных причинно-следственных зависимостей, полученных в разных условиях. Законом называется необходимая, существенная, устойчивая и воспроизводимая причинно-следственная связь между явлениями.* Из этого следует, что, не введя модель, то есть, не выявив существенные стороны причинно-следственной связи, нельзя установить закон. Не установив закона в принципе нельзя решить задачу, то есть установить причины, ход или результат конкретного процесса, представляющего интерес для человека. Это обусловлено требованием к



устойчивости и воспроизводимости решения, характерным именно для закона, тем более в таком ответственном деле как работа с людьми, в особенности - с детьми. Все остальные варианты действий решениями просто не являются, как не является пищевым продуктом «осетрина второй свежести».

Собственно решение задачи, подготовленное предыдущими шагами алгоритма продуктивного адекватного мышления, описанными выше, осуществляется, как и для этих блоков и шагов, в соответствии с частным, «дочерним» по отношению к основному, алгоритмом решения задачи [11, 12].

Для построения этого алгоритма прежде всего надо представить себе интересующий человека процесс в деталях, представить ярко, на уровне ощущений. Под «представить процесс в целом и в деталях» следует понимать детальное представление «живой» картины, жизненной ситуации, в которой можно *ощутить своё* участие и реальную заинтересованность. Дело в том, что ЧУЖУЮ ЗАДАЧУ ЧЕЛОВЕК РЕШАТЬ ОТКАЗЫВАЕТСЯ, в первую очередь - на подсознательном уровне. В принципе можно рассматривать это утверждение как формулировку одного из законов мышления.

То, что известно о представляющей интерес ситуации и то, что необходимо получить, надо обязательно зафиксировать - кратко и чётко. Человек склонен на ходу перескакивать из задачи в задачу и изменять условия задач, чтобы снять с себя ответственность за возможное или реально наступившее поражение. Поэтому необходимо отрезать себе пути к отступлению и сжечь мосты, сосредоточив внимание на *конкретной* единственной в этот момент задаче.

Однако краткой записи «условия задачи» недостаточно. Надо сохранить и постоянно иметь перед глазами картину столь важного процесса. Это может быть рисунок или ряд рисунков, график, схема, фотомон-

таж - любое *модельное* представление того, что есть в наличии и того, что необходимо получить. Именно *модельное*, потому что теперь всякая чувственная конкретика будет отвлекать от основной деятельности — решения задачи. Простой пример: человек решил изменить свою фигуру. Кратко записав свои сегодняшние данные, нужные результаты и другую важную информацию (например, денежную сумму, которой можно располагать для решения этой задачи), необходимо запечатлеть образ ожидаемого результата или намеченный график снижения веса или иную информацию о модели процесса (результата). Именно это делает, например, женщина, когда вешает на стену фотографию топ-модели, на которую хотела бы походить фигурой.

Теперь надо найти и понять *закон*, который определяет ход или результат интересующего вас процесса. Если подходящего закона нет, его надо установить. Если модель, для которой справедлив данный закон, слишком идеальна и в силу этого её трудно сопоставить с реальной ситуацией, надо вывести следствие из закона, применимое в этой ситуации. Если у закона или следствия из него есть математическое выражение (формула, график, таблица), это выражение надо записать, потому что в этом случае результат деятельности, направленной на решение задачи, будет ещё более точным и, следовательно, ещё более эффективным и эффективным.

После этого следует сформировать и записать представление о том, что необходимо сделать для получения, *в соответствии с законом*, результата. Именно в соответствии с законом: любой другой поиск решения носит случайный характер, а потому просто не имеет смысла.

Как только получен результат, необходимо его зафиксировать и рассмотреть расхождение с ожидаемым: во многих случаях это позволяет скорректировать свои

дальнейшие действия. Кроме того, анализ результата может привести к углублению понимания закона, что в свою очередь, позволит более адекватно представлять, что

происходит в окружающем мире и вашем внутреннем мире. В итоге алгоритм решения задачи можно представить в виде:

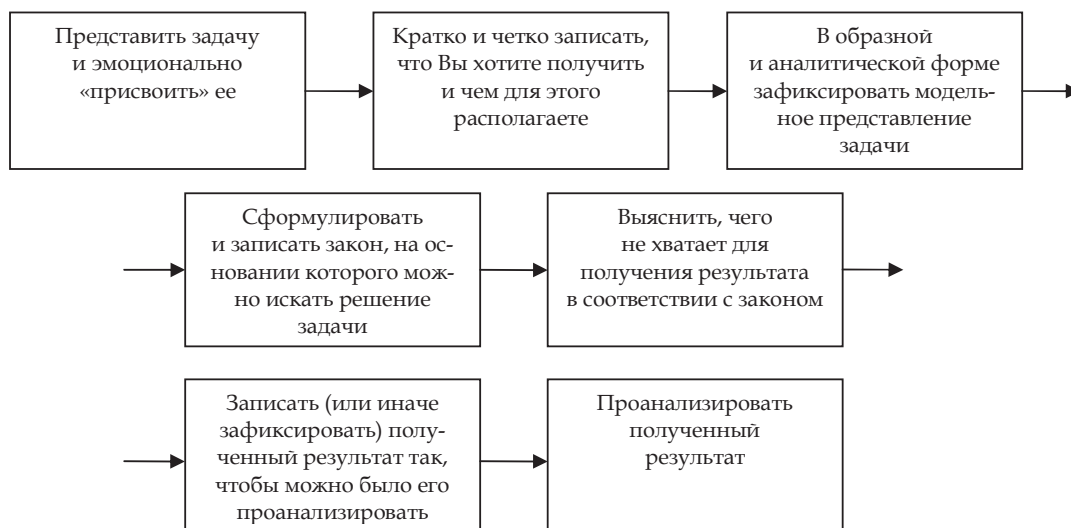


Рис. 5.

Так решается любая задача – без озарений, взлетов и открытий. В частности, социальный педагог не имеет права на ошибку в работе с людьми, и потому эвристические (в общепринятом неопределенном смысле) подходы к решению социально-педагогических задач недопустимы.

В определении задачи [7] задача рассматривается как **результат осознания субъектом цели деятельности**. В то же время достаточно хорошо известно и понятно, что сама по себе постановка цели есть решение задачи в приведенном выше смысле [3, 10]. Поэтому решение педагогической задачи не есть спонтанная деятельность, а есть предварительное создание осознанной структуры предстоящей деятельности. Это противоречит сложившейся практике решения задач, основанной на примерах и ориентирующей обучаемых на спонтанную деятельность. Примером может служить предлагаемое в [7] решение задачи «Ветер у тебя в голове» (с. 88). Суть задачи сводится к

тому, что подросток на уроке **литературы** в качестве **декларируемой причины демонстративного поведения** выдвигает неприятие Маяковского как поэта (впоследствии утверждая, что любит Мандельштама). Решение предлагается в виде спонтанной беседы с подростком умудренного опытом педагога, то есть предполагаемое обучение носит прецедентный характер. Раздел «требование задачи» размыт и ориентирован на «показывание» и «доказывание» подросткам ошибок «на примерах».

В рамках предлагаемого в настоящей работе подхода прежде всего следует договориться о предмете обсуждения. Для этого педагогу необходимо определить (сначала для себя, а затем – совместно с подростком) все понятия, входящие в условия задачи. В частности, что такое литература, подросток и т.д. Тогда становится возможным осознать модели явления и соответствующие им причинно-следственные связи. В данном конкретном случае с одной стороны, это

модель конфликтной ситуации, в которой подросток, в принципе не понимая что такое литература, естественно неуспешен в ней и вынужден самоутверждаться, оправдывая свою образовательную неуспешность. Другая модель связана с возрастной психологией подростка, в силу которой он систематически не может адекватно ставить практические жизненные задачи и решать их. Однако ему надо самоутвердиться, войти в новый для него мир взрослых людей, заявить о себе. Реальных возможностей для этого у него мало, поэтому он ищет конфликта в любой сфере жизни, чтобы на уровне штампа продемонстрировать (в первую очередь - себе) ущемленность своих интересов и свою непонятость, оправдывая тем самым свое агрессивное поведение, которое является для него едва ли не единственной возможностью заметного проявления самостоятельности. В этом случае реальный конфликт на основе предмета литературы есть не что иное, как проявление следствия из закона, описывающего возрастные психологические особенности подростка. Тогда становится понятно, что задачу надо решать на основе именно этого следствия из закона.

Прежде всего, необходимо «врасти» в задачу, «присвоить» ее - ощутить себя тем подростком, который вынужден по обязанности заниматься литературой (и любым другим предметом) в ущерб постоянной погруженности в себя, в свои возрастные ощущения и переживания. Мандельштам на деле столь же враждебен подростку как и Маяковский. Поэтому, выяснив модель, закон и следствие из закона, мы занимаемся тем, что помогаем подростку выяснить суть того, что вызывает его раздражение и неадекватные реакции. В сходной ситуации в результате работы с учащимся седьмого класса им было сформулировано понятие «литература»: «Литературой называется вид творческой деятельности человека, осно-

ванной на отражении окружающего мира и внутреннего мира человека в словесной форме (слова «вербальный» подросток просто не знал)». Отсюда подросток при помощи педагога сделал вывод, что литература преподается в школе для того, чтобы научиться вербально отражать мир на примере деятельности тех, кто уже сумел это сделать. То есть предмет не зациклен на заучивании каких-то фрагментов, а направлен на становление возможностей его, подростка, личности. То есть конфликт с предметом и его представителем-педагогом отсутствует. Более того, он надуман подростком ввиду непонимания, которое теперь снято. В результате подросток получает возможность искать причину конфликта в своих внутренних состояниях, в чем ему может по запросу помочь педагог. В результате подросток:

1. Изменяет свое отношение к предмету.
2. Снисходительно относится к профессиональным ошибкам педагога-предметника, отделяя его в своих представлениях от предмета.
3. Ищет причины своих трудностей в себе, в неустроенности своего внутреннего мира и с помощью педагога стремится нормализовать свое внутреннее состояние.

Если же напрямую обращаться к возрастным затруднениям подростка, заигрывая с ним, как это предлагается в [7], то у него возникает, во-первых, выраженное сопротивление вторжению в его внутренний мир, во-вторых - ощущение размытой неосознаваемой собственной правоты и оправданности как отношения к предмету, так и своего поведения вообще. Тем более что многословные «разговоры», столь свойственные подросткам и подхватываемые учителем, воспринимаются подростками как разовые акции в рамках «слабой позиции» педагога и в отсутствие четко (на понятийном уровне) определенных акцентов не позволяют им



приходить к конкретному внутреннему решению, изменяющему ситуацию.

Практика четкости рассмотренного подхода к решению педагогических задач указывает на применимость этого подхода, более того – необходимость его применения. Люди любят вносить четкость в ситуации, но отказываются делать это сами, поскольку стремятся избежать возникающей ответственности. Результативность демонстрации существа дела (а именно в этом заключается подход к решению задач) гораз-

до выше, чем в случае уговаривания, поскольку четкий подход несет воспитательный заряд, нормализующий собственную мыслительную деятельность объекта педагогического воздействия.

В работе рассмотрен универсальный подход к решению задач, основанный на проявлении структуры адекватного продуктивного мышления. На типичном примере показаны возможность применения подхода при решении социально-педагогических задач и эффективность этого применения.

### Библиографический список

1. **Выготский, Л. С.** Мышление и речь. Психологические исследования / Л. С. Выготский. – М. : Лабиринт, 1996.
2. **Галагузов, А. Н.** Учебная задача как средство обучения студентов социально-педагогической практике: метод. рекомендации / А. Н. Галагузов, Е. С. Астайкина / Волжский инженерно-педагогический институт. – Нижний Новгород, 2001. – 40 с.
3. **Ильин, Е. П.** Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – СПб. : Изд-во «Питер», 2000. – 458 с: ил. - (Серия «Мастера психологии»).
4. **Лурия, А. Р.** Лекции по общей психологии / А. Р. Лурия. – СПб. : Питер, 2001. – 480 с.
5. **Омельяненко, В. Л.** Задания и педагогические ситуации : пособие для студентов пед. ин-тов и учителей / В. Л. Омельяненко, Л. П. Вовк, С. В. Омельяненко. М. : Просвещение, 1993. – 272 с.
6. **Славская, К. А.** Функциональный механизм / К. А. Славская. – М. : Политиздат, 1975.
7. **Спирин, Л. Ф.** Теория и технология решения педагогических задач / Под ред. П. И. Пидкасистого. М. : Изд-во «Российское педагогическое агенство», 1997. – 174 с.
8. **Спирин, Л. Ф.** Анализ педагогических ситуаций и решение воспитательных задач. Программы педагогических институтов. Практикум по педагогике для всех специальностей / Л. Ф. Спирин, М. Л. Фрумкин, Г. Л. Павличкова. М., МО РФ, 1989.
9. **Спирин, Л. Ф.** Анализ учебно-воспитательских ситуаций и решение педагогических задач / Под ред. В. А. Сластенина. – Ярославль. ЯГПИ им. К. Д. Ушинского, 1974.
10. **Фролов, А. А.** Вижу цель! / А. А. Фролов, Ю. Н. Фролова. – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2004. – 70 с.
11. **Фролов, А. А.** Давайте подумаем, или серьезная книга для лидера / А. А. Фролов. – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2004. – 84 с.
12. **Фролов, А. А.** Язык, закон, задача в курсе физики средней школы : учебно-методическое пособие для учителей и учащихся старших классов / А. А. Фролов. – Екатеринбург : Банк культурной информации, 2003. – 96 с.
13. **Моляко, В. А.** Психологическая система тренинга конструктивного мышления / В. А. Моляко // Вопросы психологии. – 2000. – № 5. С. 137–141 с.

Статью рекомендует канд. пед. наук, доцент А. В. Коротун