

сах сельской школы. - М.: Просвещение, 1982.

3. Виленкин Н.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. - М.: Просвещение, 1988.

А.В. Торхова

ПОИСКОВЫЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

В рамках нынешнего образования культура превратилась из "среды, растущей и питающей личность" (П.А. Флоренский) в инкубатор, в поточную линию социализации. Само усвоение культуры на практике редуцировалось к задалбливанию в сознание индивида ее абстрактно-продуктивных определений. На знаменах новой образовательной политики начертаны лозунги гуманизации и демократизации. При этом предполагается "встать лицом" к личности и индивидуальности, обратиться к субъекту учебной деятельности.

Центральной задачей на этом пути является, на наш взгляд, радикальная проблематизация процесса обучения. Универсально-творческая природа общечеловеческой деятельности, породившей мир культуры, опредмечивается в ее продуктах, в виде разнообразных проблемных задач. Для того, чтобы полноценно овладеть культурой, индивидуальный субъект сталкивается с необходимостью их разрешения, то есть проявления определенной творческой активности. В противном случае культура усваивается неадекватно и усеченно.

Творческое приобщение ребенка к различным фрагментам человеческой культуры разворачивается через его совместную деятельность со взрослыми в ситуации неопределенности, для преодоления которой необходимо формирование доселе отсутствовавших у каждого из них способностей. Это придает такой деятельности ярко выраженный свободный творческий характер, образует основу гуманизации их отношений, приобретающих форму развивающего обучения.

Важнейшую роль поисковых познавательных задач в обучении признают и теоретики, и практики. Психологско-педагогический аспект теории поисковых познавательных задач рассматривается в исследованиях многих ученых (Беляев М.А., Гурова Л.Л., Загвязинский В.И., Лернер И.Я., Маху В.И., Махмутов М.И., Пидка-

системы П.М., Скоткин Ш.Н., Эсаулов А.Ф. и др.). Общим для всех является понимание поисковой познавательной задачи как одного из средств в реализации проблемного обучения, поскольку это задача, самостоятельное решение которой обращено, опираясь на известное, на создание новых знаний о природе и обществе или на

создание новых средств поиска этих знаний.

В качестве примера приведем поисковую задачу из урока истории. "известно, что древнейший человек изготавливал ручное рубило из твердых пород камня и пользовался им для поражения диких зверей и обработки их шкуры. Что должен был знать древний человек, поскольку он изготавливал ручное рубило и пользовался им?" (З, с. 416). Продуктом самостоятельно решенной задачи будут новые знания: а) по памятникам материальной культуры можно определить знания и умения людей; б) знания предваряют рабочую операцию и продукт труда; в) свод некоторых конкретных элементов знаний первобытных людей.

Поисковая познавательная задача всегда воплощает в себе определенную проблему, а значит, всегда внутренне противоречива. Она выражает объективные диалектические противоречия изучаемого, а также противоречия процесса его постижения. Осознание учащимися противоречия изучаемого возбуждают у них потребность в познании, требуют волевых усилий, определенной системы имеющих развивающий характер действий. В поисковых задачах заостряются либо диалектические противоречия, отраженные в содержании изучаемого, либо противоречия формально-логического характера либо противоречия, вытекающие из особенностей самого учебного познания (движение ученика от известного к новому). Приведем примеры из курса обществоведения.

1. Какие права советских граждан одновременно являются их конституционными обязанностями? В чем наблюдается неразрывная связь прав и обязанностей граждан? (в условиях этой задачи отражены противоречия самой действительности).

2. Американские советологи трактуют ленинское положение о том, что необходимо перенимать многое из достигнутого в органи-

зации капиталистического производства, как доказательство превосходства капитализма. Проанализируйте данное мнение с точки зрения современной обстановки в стране (задача отражает формально-логическое противоречие).

3. Почему план ГОСЦИО Ленин назвал второй программой партии? (в этом условии заострено противоречие между изученным и неизученным).

Поисковая познавательная задача предполагает самостоятельный поиск решения, без помощи извне. Поэтому способ обучения решению должен быть построен как организованный процесс самостоятельного поиска учащимися доказательного решения без прямых подсказок. Это необходимо для выполнения системой поисковых задач своей роли. Для данной цели пригоден лишь метод, исключивший показ способа решения или подсказку. В случае неправильного решения обучающий строит логические конфликтные ситуации, обнаруживающие неправильность решения и ситуацию ошибки, направляя мысль учащихся в нужное русло, но сохраняя за ним дальнейшую самостоятельность. В случае затруднения в самом начале решения, обучающий расчленяет задачу на подзадачи или строит блок задач, постепенно облегчаемых. Но при всех условиях задача сохраняется. Все другие способы обучения решению задач выполняют в учебном процессе иные функции и их место определяется этими функциями.

В качестве примера приведем решение поисковой задачи на уроке музыки.

З а д а ч а : Перед вами фрагменты известных вам песен (на доске выписаны интонации "Марсельезы", "Рабочей марсельезы", "Интернационала" и песни "Л - фронт". По какому признаку они объединены в одну группу? Почему интонации этих песен понимают люди разных стран и народов?

Решение необходимо начать от общего, от выяснения характера этих фрагментов. Учитель выразительно исполняет на инструменте все фрагменты, чтобы учащиеся пришли к выводу, что у них единый характер (мужественный, героический, призывный, революционный). После чего необходимо определить, какие средства музыкальной выразительности создают такой характер. Учащиеся отмечают, что

темп и динамика у песен очень похожи. Далее нужно попросить найти общее в нотной записи на доске. Когда все учащиеся определяют, что все песни начинаются с квартового хода, учитель должен сыграть начало каждой песни на инструменте, чтобы ребята запомнили этот ход на слух. Учитель может добавить, что композиторы часто используют квартовый ход, если пишут музыку героического, призывного характера (привести пример). Кроме квартового хода ребята слышат и видят в нотной записи пунктирный ритм. В этот момент можно напеть "Варшавянку", в которой наиболее ярко выделяется пунктирный ритм, а затем попросить исполнить его хлопками. Обобщая, учащиеся отвечают на первый вопрос задачи (песни объединены в одну группу потому, что у них общий характер, общие средства выразительности). Чтобы ответить на второй вопрос, учитель спрашивает: "Эти песни написаны в одной стране или в разных?" Учащиеся вспоминают, что они написаны в России, Франции, Греции. "Почему же они понятны всем народам?" - спрашивает учитель. Ребята приходят к выводу, что у них общий музыкальный язык, общая революционная интонация, поэтому все народы понимают их характер.

Каждый школьный предмет обладает богатейшими возможностями в использовании поисковых задач. Обычно, когда речь заходит о развитии мышления, возникают ассоциации с уроками математики или физики, а о воспитании эмоционально-чувственной сферы - с уроками музыки или литературы. Все это верно. Однако уже давно определили, что ни одна математическая задача не решена без участия чувств, и ни одно музыкальное произведение не прочувствовано без участия мышления. Тем не менее, проблемное обучение на предметах художественно-эстетического цикла - явление крайне редкое. Существуют методические разработки для уроков гуманитарного цикла (истории, географии, обществоведения). А такие предметы как литература, не говоря уже о музыке; в этом смысле обделены. Конечно, если между историей, географией и языком имеется то общее, что познание в них носит логический характер и типизация задач подчиняется их логической природе, т.е. все типы можно и надо решать в первую очередь средствами логики, то в литературе и музыке дело обстоит иначе. Являясь особым типом художественно-эстетического познания и исследования, эти предметы требуют и соответствующей типизации задач, и соответст-

вующих методов обучения художественному познанию. Но это ведь не значит, что поисковые задачи в художественно-эстетическом цикле неприемлемы. Речь должна идти о характере, специфике их использования на этих уроках.

Резюмируя сказанное, нужно отметить, что в процессе решения поисковых задач между ребенком и взрослым происходит обмен деятельностью и порождаемыми внутри них взаимодополняющими способностями и поэтому завязывается подлинная социально-творческая общность. Благодаря этому ребенок и взрослый становятся самостоятельными индивидами, которые активно творят свою жизнедеятельность.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Загвязинский В.И. О постановке и разрешении познавательных задач в учебном процессе. - Тюмень, 1973. - 34 с.
2. Кудрявцев В.Т. Образование, культура, творчество. - В сб.: Проблемы психологии творчества в работе с людьми /Тезисы докладов на всесоюзной научной конференции. - Гродно, 1990.
3. Дарнер И.Л. Поисковые задачи в обучении как средство развития творческих способностей. //Научное творчество. - М., 1969.
4. Познавательные задачи в обучении гуманитарным наукам. Под ред. Дарнера И.Л. М., 1972. - 236 с.
5. Фридман Л.М., Маху В.И. Проблемная организация учебного процесса /методическая разработка. - М., 1990. - 60 с.

И.Н. Мельникова

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ПОДВИЖНЫХ ОСОБЫХ ТОЧЕК РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Задача интегрирования дифференциальных уравнений является важнейшей задачей математического анализа. К их интегрированию приводится большое число различных задач математической физики, механики, инженерных наук и других областей естествознания. Часто математические трудности, которые встречаются при интегрировании дифференциальных уравнений, задерживают решение прикладных задач.