

**Сикорская Галина Анатольевна**

д-р пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

г. Оренбург, Оренбургская область

## **О ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА**

***Аннотация:** в статье обоснована необходимость целенаправленного обучения учащихся решению задач с параметрами на протяжении всего школьного периода. Автором определены преимущества личностно-ориентированной системы обучения, способствующие формированию качественного математического образования учащегося.*

***Ключевые слова:** личностно-ориентированное обучение, задачи с параметрами, субъектный опыт, исследовательская деятельность, личностно значимые ценности.*

Задачи с параметрами – самая «дорогая» задача ЕГЭ по математике. Чем обусловлена столь высокая оценка этого вида задачи? Очевидно тем, что для успешного решения задачи с параметром требуется не только отличное знание всех разделов алгебры и анализа, но и сформированность на высоком уровне интеллектуальных умений синтеза, анализа, обобщения, систематизации и многих других. И это еще не все. Согласитесь, задача с параметром не является задачей определенного раздела математика, это особый тип задачи любого раздела (или разделов) – задача поискового, исследовательского характера. В школе такие задачи называют задачами повышенной сложности. Как обучать школьников решению таких задач? Каким образом добиться того, что бы предлагаемая задача с параметром на ЕГЭ не вызывала отторжения, шоковой реакции не только старшеклассников, но и, к сожалению, многих (если не большинства) учителей математики. Во-первых, как исследователь с большим стажем работы в школе учителем математики, твердо заявляю, что обучение задач с параметром надо начинать

не при подготовке старшеклассников к ЕГЭ, а раньше хотя бы лет на шесть, а то и все десять. То есть вводить параметр, а не бежать от него, как от чего-то злющего, страшно сложного, необходимо хотя бы уже со среднего звена школы. Причем, совсем не обязательно, объявлять вначале, что параметр – это то, что в одиннадцатом классе будет необходимо, а мягко, последовательно, от темы к теме, задачей с параметром завершать любую математическую беседу. Кстати, в современных школьных учебниках есть очень хорошая подборка таких задач. И еще, и это будет, во-вторых (а может быть, наоборот, во-первых), основополагающую роль в обеспечении позитивного образовательного эффекта играет и практикуемая учителем система обучения.

В этой небольшой статье мы попытаемся разобраться в педагогической интерпретации процесса обучения школьников решению математических задач с параметрами на основе личностно ориентированного подхода.

Какое обучение считать личностно ориентированным? По каким признакам следует отличать личностно ориентированное обучение от традиционного и, например, развивающего обучения?

Согласно мнению ученых, исследующих феномен личностно ориентированного обучения, «идея личностно-ориентированного обучения предполагает признание ученика основным субъектом процесса обучения, при этом целью проектирования личностно-ориентированного обучения является развитие индивидуальных способностей ученика» [3]. Основной признак, характеризующий личностно ориентированное обучение, заключается в позиции, которую занимает учащийся. «Личностно ориентированное обучение – это обучение, при котором учащиеся являются субъектами обучения и собственного развития» [4]. То есть не только субъектами обучения, но шире – субъектами собственного развития. При личностно ориентированном обучении основными образовательными источниками являются учебный предмет и процесс его освоения. Изучение нового материала строится с опорой на учебный опыт учащегося, что обеспечивает его успешность при осуществлении поисковой или исследовательской деятельно-

сти. (Но именно эти виды деятельности, поисковая и исследовательская, и заложены в процессе поиска решения задач, а особенно математических задач с параметром.)

При традиционной системе учащийся – объект обучения. В развивающем обучении учащиеся ставятся уже в позицию субъектов обучения, что, понятно, еще не обеспечивает субъектности собственного развития. Таким образом, развивающее обучение, на наш взгляд, есть составляющая личностно ориентированного. Личностно ориентированное, вбирая в себя основную задачу развивающего обучения, активизацию познавательной деятельности учащихся, ориентированно на обогащение опыта учащегося, связанного как с рассматриваемым материалом, так и с *процессом работы* с ним. «При личностно ориентированном обучении каждый ребенок имеет возможность включить в процесс обучения свои собственные личностные функции, его субъектный опыт становится востребованным...» [1]. Поэтому личностно ориентированное обучение предполагает рассмотрение особенностей каждой задачи, приемов ее решения, использование общих подходов при работе с любой задачей, анализ учебных затруднений, типичных ошибок в ходе решения задачи, формулированию выводов по их преодолению и, самое главное, по их предотвращению.

Далее, важным этапом в образовательном процессе является этап актуализации знаний. При личностно ориентированном обучении учителю необходимо предоставить учащимся возможность проявить инициативу, мотивируя любой вид деятельности, то есть каждый ученик должен попытаться ответить на вопрос, почему именно сейчас будет рассматриваться именно это задание, выполняться именно этот тип работы. Ключевым понятием личностно ориентированного обучения является субъектный опыт учащихся, поэтому этап актуализации знаний связан с систематизацией и обобщением изученного. На этом этапе учитывается математический опыт учащихся. «Работа на уроке с субъектным опытом учащегося требует специальной подготовки от учителя: не просто изложение своего предмета, а анализ того содержания, которым располагают ученики по теме урока» [5].

Таким образом, в системе личностно ориентированного обучения существенно меняется и функция урока, форма его организации. Урок подчиняется не только сообщению и проверке знаний, а, главное, выявлению опыта учеников по отношению к излагаемому учителем содержанию. Для этого учитель, работая с классом, выделяет различные индивидуальные смыслы, и, опираясь на них, отбирает те, которые наиболее отвечают научному содержанию знаний, подлежат усвоению. Задача учителя в системе личностного обучения – не принуждать, а убеждать учеников принять то содержание, которое заложено наукой. При таком подходе к обучению, «ученики не просто усваивают научные факты, а осознают, как они получены, в какой мере соответствуют не только научному знанию, но и личностно значимым ценностям» [2]. То есть, в обучении, ориентированном на личность, коренным образом изменяется функция мотива в присвоении содержания учебной деятельности. «Во многом именно мотив обуславливает само содержание (понимается значение, принимается смысл), которое становится продуктом взаимодействия субъектов образовательной деятельности, восходя на уровень личностной ценности» [1]. Научное содержание рождается как знание, которым владеет не только учитель, но и ученик, происходит своеобразный обмен знаниями, коллективный отбор содержания.

Теперь поговорим о решаемых учащимся предметных задачах. Задача – это цель, которую требуется достичь в определенных условиях. Условия, заданные в задаче, могут включать указания на цель и условия ее достижения. В математических задачах цель действия составляет искомое, выраженное вопросом. Весь выбранный для достижения цели путь является решением задачи. Таким образом, решение задачи составляет процесс преобразования условий, направленный на достижение искомого. При личностно ориентированном способе обучения, работая над задачей с параметром, учитель и ученик – сотрудники. (И, повторимся такого рода задачи необходимо, а наш взгляд, включать в каждое занятие.) Учитель, беседуя с классом, задает вопросы «вокруг» задачи. В процессе такой беседы нет правильных или неправильных ответов, есть разные позиции, разные точки зрения на метод решения, на применяемые знания. Ученики высказывают

свои мысли, делятся своим опытом, обсуждают то, что предлагают одноклассники, отбирают с помощью учителя те позиции, которые в данном отдельном случае наиболее продуктивны. Учитель, искусно маневрируя, направляет учащихся на совместную «отработку» всех предложенных точек зрения. В результате такой работы рождается знание. Таким образом, применительно к задачам с параметрами, от урока к уроку, от темы к теме, рассматривая задачи, в которых параметр ставится в разные позиции, меняя при этом структуру процесса решения, разрабатываются все новые и новые подходы к решению. При этом важно в каждом таком варианте акцентировать внимание на различия применяемых подходов, на сильные и слабые стороны каждого из них. Таким образом, учащиеся приобретают свой субъектный опыт исследовательской деятельности, опыт работы с задачами, требующими владения комплексом математических знаний. Постепенно задачи, методы их решения в сознании каждого учащегося приобретают свою ценность как полезной составляющей в решении уже более сложных задач. Так умение работы с линейными уравнениями с параметрами пригодится в решении линейных неравенств с параметрами. И далее, рассматриваем квадратный трехчлен, анализируя число его корней в зависимости от значения параметра, и, очевидно, если параметр – коэффициент при квадрате неизвестной, выходим на уже приобретенный опыт решения линейных уравнений. И так далее. Уверена, что математики меня поддержат в том, что весь математический материал взаимосвязан. Так вот, для того, чтобы подготовкой к ЕГЭ не заниматься весь 11 класс, в ущерб новым знаниям, и качественной систематизации знаний (более того такая «подготовка» скатывается часто в раздел «натаскивание»), на наш взгляд, математическое обучение, основанное на личностно ориентированном подходе, с každоурочным применением задач с параметрами, приведет не только к пониманию методов и способов решения собственно задач с параметрами, но и качественному математическому образованию, в целом. Глубокая, богатая идеями и методами содержательно-методическая линия задач с параметрами как нельзя лучше позволит развить активную творческую деятельность учащегося, его системное мышление. А построение процесса обучения на основе

лично ориентированного подхода, основанного на уважении целей развития каждого учащегося, как нельзя лучше будет способствовать его саморазвитию и самореализации. Такой подход обеспечивает и субъектность обучения и субъектность развития каждого ученика. Что подразумевает уже, очевидно, не только обучение, но образование. Ведь обученность и образованность не тождественны по своей природе и результатам. Обученность через овладение знаниями, умениями, навыками обеспечивает социальную и профессиональную адаптацию в обществе. Образованность, к тому же, формирует индивидуальное восприятие мира. Таким образом, лично ориентированное обучение математике, при условии постоянного решения задач с параметром, исследования методов их решения, *способствует* формированию качественного математического образования учащегося, предполагающего широкое использование субъектного опыта в интерпретации и оценке фактов, явлений окружающего мира на основе лично значимых ценностей и внутренних установок. Ну, а в ближней перспективе – успешной сдачи ЕГЭ и поступлению в вуз своей мечты!

### ***Список литературы***

1. Кирьякова А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей: Монография / А.В. Кирьякова. – 2-е изд., перераб. – Оренбург: ОГУ, 2000. – 188 с.
2. Мелекесов Г.А. Аксиологический потенциал личности будущего педагога: становление и развитие: Монография / Г.А. Мелекесов. – М.: МПГУ, 2002. – 288 с.
3. Перевознюк Е.С. Уроки математики в рамках концепции лично ориентированного обучения // Математика в школе. – 2006. – №4.
4. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное образование в современной школе / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2006. – 96 с.
5. Якиманская И.С. Психологические основы математического образования: Учебное пособие / И.С. Якиманская. – М.: Академия, 2004. – 320 с.