

# Гуманистический контекст задачной технологии приобщения школьников к математическому творчеству

Зайкин М.И.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>*Россия, г. Арзамас; АГПИ*

Говоря о задачных технологиях обучения математике, уместно заметить, что они, по сути, есть главное направление развития современной методической мысли.

Но не следует забывать также и о том, что в обучении очень много зависящего от внешних условий; много субъективного, немало и ситуативного, возникающего по ряду причин или обстоятельств. Задачная конструкция вовсе не панацея от всех бед. Она всего лишь идеальная модель образовательного процесса, и как всякая модель лишь односторонне имитирует реальный образовательный процесс. Для того чтобы она стала эффективной, в нее необходимо «вдохнуть жизнь», наполнить человеческими измерениями. Мотивы, цели, установки, ожидания и пр. должны быть выражены не в искусственной или отвлеченной форме, а в естественной, легко воспринимаемой каждым ребенком. Другими словами, задачная конструкция эффективным средством обучения станет лишь в руках искусного педагога. Гуманизация обучения математике, видимо, и будет заключаться в том, чтобы в задачной конструкции, как главном средстве организации познавательной деятельности детей, представить как можно более полно духовное педагогическое начало. Она и открывает «шлюзы» для сотрудничества учителя и ученика в учебном процессе, для утверждения духа сотворчества в учебном познании.

Вовлечение детей в активную познавательную деятельность, способствующую развитию их творческих способностей есть необходимое условие всякого продуктивного обучения. Но как его осуществлять в условиях дефицита учебного времени, как прививать учащимся вкус к серьезным занятиям математикой без ущерба изучению других общеобразовательных предметов, как добиваться того, чтобы математическое познание становилось внутренней потребностью школьника?

Большие резервы в решении этих вопросов таятся в правильной организации внеурочных занятий с детьми. Они должны стать не только естественным продолжением учебно-познавательной деятельности, осуществляемой на уроках, но и своеобразным ее катализатором. Математическое содержание, усвоенное на уроках, должно стать своеобразной стартовой площадкой (трамплином) для познавательного взлета ученической мысли в таинственный мир математических знаний, а учебные задания внеурочных занятий – тем самым сказочным кораблем, который выведет детей на орбиту учебных открытий и придаст познавательной деятельности творческую направленность.

Сегодня уже мало кого приходится убеждать в том, что решение задач – это тот вид учебной деятельности по математике, который обеспечивает и усвоение школьниками математического содержания, и формирование умений и навыков, и достижение развивающих целей образования. Эффективность учебной рабо-

---

\*mzaykin@yandex.ru, +7 (906) 356-09-19

ты напрямую определяется тем, какие именно задачи и в какой последовательности предлагались учащимся, какими способами они решались, и как велика была доля активности, самостоятельности учеников в процессе их решения.

Но как добиваться того, чтобы решение задач было бы ученикам в радость, доставляло им удовольствие, чтобы в процессе решения класс превращался в творческую мастерскую, в которой из фактического материала на глазах у всех рождались математические абстракции, а возникающие при этом догадки будоражили пытливые детские умы, высказываемые гипотезы поражали своей смелостью, доказательства становились естественной потребностью стремления к истине?

Организовать и управлять такой работой детей по решению задач – большое искусство. Необходим сплав глубоких математических знаний и продуктивных методических идей, твердых педагогических убеждений и основательного коммуникативного опыта. Весьма полезными могут оказаться не утратившие свою актуальность поучения французского педагога-математика начала прошлого столетия А. Лезана, считавшего, что нужно «сохранять видимость игры, уважать свободу ребенка, поддерживая иллюзию (если есть таковая) его собственного открытия истины» [5].

К месту и наставления известного американского педагога-математика Д. Пойа, который утверждал, что учащийся «должен приобрести как можно больше опыта самостоятельной работы. Но если он оставлен наедине с задачей без всякой помощи или если эта помощь недостаточна, – это может не принести ему никакой пользы. . . . Поэтому помощь учителя должна быть осторожной и неназойливой» [6].

Ценными могут быть и многие советы выдающихся отечественных математиков и педагогов, учителей-новаторов, обычных школьных учителей математики, ежечасно организующих решение задач на разных этапах усвоения знаний. Но главное всё же – это сами задачи, а точнее задачные конструкции (системы, циклы, блоки, цепочки, серии и т.п.), подготовленные учителем или методистом к занятию.

Именно они могут по-настоящему и надолго увлечь школьников решением и вести их по ступеням познания к открытию математических истин, а, может быть, даже и к созданию небольших теорий. Именно они призваны и должны обеспечивать возникновение атмосферы продуктивной поисковой деятельности, а удел учителя – поддерживать накал взыгравшихся страстей, одухотворять познавательный процесс, насыщать его человеческими ценностями, направлять замыслы и устремления детей в нужное русло, следить за правильностью речевого общения и математических записей.

Создание таких задачных конструкций – шаг к технологическому обновлению математического образования школьников. Это крайне актуальная задача современной методической науки, перспективное направление развития формирующейся методической теории математических задач.

Сегодня можно говорить о нескольких технологических подходах к реализации этого направления, уже зарекомендовавших себя в практике математического образования школьников или начинающих в ней утверждаться. Условно называя их технологиями, можно выделить следующие: технология учебного исследования, технология развивающейся цепочки взаимосвязанных задач, технология динамического изменения задачной ситуации, технология видоизменения задачи, технология проектных заданий и др.

Гуманистическая ценность любой из них определяется тем, что в процессе познавательной деятельности каждый ученик становится активным творцом своих

знаний, собственного «я», своего мироощущения.

Тезисы подготовлены по результатам научных исследований в рамках Федерального задания Минобрнауки России, проект И120216131020 «Структурно-семантический и функциональный анализ задачных конструкций, используемых в обучении математике».

- 
- [1] Дорофеев, Г.В. О составлении циклов взаимосвязанных задач // Математика в школе. – 1983. – № 6. – С. 34-39.
  - [2] Зайкин, М.И. От задания к заданию – в глубину познания. Опыт приобщения к математическому творчеству. – Арзамас, 2008. – 148 с.
  - [3] Карпушина, Н.М. Динамические задачи в обучении геометрии // Математика в школе. – 2010. – №3. – С. 48-54
  - [4] Куликов, Ю.М. Уроки математического творчества. – М.: Просвещение, 2005. – 46 с.
  - [5] Лезан, Ш. Развитие математической инициативы. – М., 1908. – 101 с.
  - [6] Пойа, Д. Как решать задачу: Пособие для учителей / Пер. с англ. Ю.М. Гайдука. – М.: Учпедгиз РСФСР, 1961. – 208 с.
  - [7] Хрестоматия по методике математики: Обучение через задачи. Т. 1 / Сост. М.И. Зайкин, С.В. Арюткина. – Арзамас: АГПИ, 2005. – 300 с.