

# Школьная математика – инструмент творческого познания мира

Коновко О.В.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>*Россия, г. Барнаул; МБОУ «Гимназия №27» имени Героя Советского Союза В.Е.Смирнова»*

Главное достоинство российской школы – это возможность получения многогранного образования. Школа должна обогащать нашу жизнь, развивать любознательность и интерес, расширять кругозор, учить логически и аналитически мыслить, активно пользоваться знаниями.

Основной целью математического образования должно быть воспитание умения математически исследовать явления реального мира. А искусство составлять и исследовать математические модели является важнейшей составной частью этого умения.

В настоящее время курс математики претерпевает значительные изменения. Проблема целенаправленного математического развития школьников оказалась в числе важных задач преподавания математики. Перед нами ставится цель: сформировать личность, готовую к творческой деятельности. Новизна в методах обучения математики проявляется, прежде всего, в том, что основной упор делается не на запоминание и воспроизведение школьниками учебной информации, а на глубокое понимание, сознательное и активное усвоение, а также формирование у школьников умения самостоятельно и творчески применять эту информацию в рамках и за рамками школьной программы. Кроме этого, особую значимость приобрела задача развития критического и творческого мышления ученика, неотъемлемой частью которых является интуиция.

Я согласна с ректором Московского института открытого образования, членом-корреспондентом РАН и РАО, доктором физико-математических наук Алексеем Семёновым, который говорит: «Разным категориям учеников нужна разная математика».

К первой категории относятся те, кому математика вообще не понадобится в профессиональной деятельности и карьере. Речь идёт прежде всего об арифметике, окружающей человека в быту, необходимой для самого общего понимания процессов, происходящих в экономике и политике.

Вторая категория – ребята, которые в своей будущей работе будут использовать достаточно серьёзную математику и планируют обучаться в соответствующих вузах. Здесь речь идёт о той математике, которая в обычной жизни не используется, скажем, об азах тригонометрии.

Третья категория – те, кто способен изобретать новую математику. Таких людей всего лишь тысячи на всю страну, причём кто-то из них при поступлении в вуз выберет нематематические факультеты. Высшие баллы ЕГЭ, высокие результаты на дополнительных вузовских испытаниях, победа на олимпиадах – ведущие вузы могут и должны принимать на основании таких критериев.

---

\*ovdobro@yandex.ru, +7 (905) 985-96-71

Получается, что задача создания новой модели экзамена особенно актуальна в связи с введением в средней школе профильного обучения позволяющего более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся и требующего объективных обоснований для зачисления учащихся в различные по профилю классы. Централизованное тестирование – плодотворная идея, способная заметно облегчить абитуриентам процесс поступления в вузы. Тем не менее продвижение к тестированию должно проводиться в тесном контакте со школьными учителями.

ЕГЭ по математике должен обязательно состоять из двух уровней – базового и профильного, где базовый экзамен проверяет элементарную математическую грамотность. В связи с этим, нужно скорректировать цели математического образования и приоритеты этих целей. Вот некоторые из них:

1. Математическое образование - шире школьного курса математики (по крайней мере оно имеет общую часть со школьными курсами физики, информатики, биологии и т.д.). Это надо отразить и в формулировке стандартов, и в ЕГЭ.
2. Развитие системы математического образования должно соотноситься с нашим представлением об общественных приоритетах.
3. Привычка, традиция очень важны в образовании, но они не должны становиться тормозом. Стоит подумать, не пора ли эту традицию менять, рассмотрев максимально широкий круг математических задач, доступных школьнику, попросту интересных.
4. Нужно в педагогических вузах наращивать изучение элементарной математики. Вместо этого у нас учат высшей математике, причём опять не деятельности в этой области, а знаниям из неё.
5. Очевидна и проблема учебников.

У современных детей гораздо шире возможности выбора привлекательной карьеры, и стезя инженера или учёного-математика для многих уже не престижна. Интеллектуально сильный ребёнок сегодня скорее предпочтёт пойти учиться на экономиста, менеджера или юриста. Поэтому, важно начать перестройку представлений о смысле и предназначении школьной математики и видеть в ней в первую очередь не шаг на пути в инженерный вуз, а самостоятельную культурную и общеинтеллектуальную ценность. И здесь вновь нужен новаторский подход! Например, считать, что опыт самостоятельного доказывания геометрической теоремы намного важнее знания наизусть десятка формулировок и доказательств теорем, что наблюдение математических закономерностей в окружающей природе важнее умения решать логарифмические неравенства с переменным основанием. Наши дети должны понимать, что такое математическое рассуждение, и сами создавать математические рассуждения в максимально широком контексте, прикладывать их к практическим ситуациям и видеть неограниченность такого приложения.

На мой взгляд, такова перспектива школьного математического образования, и достигать её нужно постепенно.

Говоря о преподавании математики в школе, обычно отмечают сокращение количества часов. Я считаю такое сокращение неправильным, прежде всего потому,

что школьная математика представляет собой доброкачественный интеллектуальный материал, на этом материале достигаются важные цели, такие, как понимание объективности научного знания, опыт преодоления интеллектуальных трудностей. Тем не менее гораздо опаснее оказывается эффект сужения содержания математического образования: из всего объёма школьной математики год за годом отбирается тот материал, который усваивается механически.

Все мы хорошо понимаем важность физкультуры для полнокровной жизни каждого человека, важность тренировки тела. Столь же необходима физкультура мозга, тренировка ума. И все мы знаем, сколь богатые возможности для этого даёт математика.