

2 курс, Колледж Среднерусского института управления - филиала
Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Россия, г. Москва

ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: Данная статья призвана выделить основные проблемы, связанные с получением математического образования в Российской Федерации. Описывается низкий уровень математической подготовки выпускников школ и вузов, проанализированы причины такой ситуации. В заключение отмечается, что решение проблем математического образования требует комплексного подхода и совместных усилий государства, образовательных учреждений, научных сообществ и общественности в целом.

Ключевые слова: образование, математика, профильная подготовка, современные возможности.

Annotation: This article is intended to highlight the main problems associated with obtaining a mathematical education in the Russian Federation. The low level of mathematical training of graduates of schools and universities is described, the reasons for this situation are analyzed. In conclusion, it is noted that solving the problems of mathematical education requires an integrated approach and joint efforts of the state, educational institutions, scientific communities and the public as a whole.

Key words: education, mathematics, profile training, modern possibilities.

Зачем мы изучаем математику?

Углубляясь в рассматриваемую тему, первоначально необходимо определить саму цель изучения математики в дошкольных организациях, школах, колледжах и университетах. Сегодня любой школьник из постсоветского пространства с огромной вероятностью ответит на поставленный вопрос словами выдающегося российского ученого XVIII века М.В. Ломоносова: «Математику уж затем учить надобно, что она ум в порядок приводит». В своём высказывании автор хотел отметить важность математики для общего развития человека, несмотря на то, что в те далекие времена науку осваивали с целью последующего выполнения определенной работы. Мореплавание, торговля, военная служба, а также другие направления деятельности требовали соответствующих знаний. С приходом технологического прогресса, изобретением вычислительных агрегатов роль математических знаний и умений резко снизилась.

Так для чего в итоге необходимо знание алгебры и геометрии? Взрослым можно ответить, что математика является основой и школой рационального мышления. Но для непосредственно обучающихся данный ответ чересчур замысловат и неубедителен. Рекомендации в таком случае могут включать в себя главным образом увеличение наглядности пользы дисциплины.

Цели математического образования – воспитание цивилизованного гражданина и отбор тех индивидов, которые в дальнейшей своей жизни будут посвящать себя данной сфере. Говоря об «отборе», следует понимать самоотбор - выявление в себе самом желания связать профессиональную деятельность с математикой. Более наглядного и понятного детского вариант ответа нет. В связи этом ученикам должно быть просто интересно на занятии.

Из вышеназванного вывода вытекает новый вопрос: как вовлечь молодое поколение? На этот счёт непрерывно ведутся дискуссии, а решить поставленную задачу помогают множества разнообразных подходов к преподаванию[1, с.3].

Кто должен получать математическое образование?

Возвращаясь к теме отбора необходимо добавить, что он должен быть доступен для всех детей, и по возможности в равной степени. Даже те ребята, которые не желают учиться, так или иначе должны получить общепринятую норму знаний и умений, так как ребёнок формируется во время обучения, следовательно, его нельзя считать полностью ответственным за свой выбор. До определенного возраста нужно учить всех, предусматривая возможности «начинать сначала».

К сожалению, в наше время можно услышать лозунги, информирующие о том, каким группам населения не нужно учиться математике. В зависимости от мировоззрения заявляющих, в их списки могут попасть представительницы женского пола, гуманитарии, жители провинций и так далее. Тем опаснее такие агитации, что звучат они не открыто: прямые призывы ограничить образование детей по какому-либо признаку прикрываются заботой о соответствующих группах, поэтому весьма важно вскрывать суть подобных заявлений, отделяя их от справедливых и разумных предложений.

В этой статье стоит упомянуть о набирающей популярность в России идеи профильного обучения, то есть сравнительно раннего выбора основного направления обучения. Опирается задумка на здравую мысль о различии интересов детей. Ведь действительно, к 16 годам и ранее у ребёнка уже есть основания решать, что он хочет меньше заниматься математикой, чем, к примеру, историей, поэтому обществу не стоит препятствовать. Однако необходимо понимать, что ребёнок имеет право передумать, а потому система обязана быть достаточно гибкой, не лишаящей абсолютно ученика занятий математикой и допускающей в определённой форме его возвращение к большему, чем первоначально выбранный курс. Требуется также не допускать движений возраста принятия подобного решения в сторону более юного.

Главным регулирующим фактором в такой ситуации должно быть желание самого обучающегося. Ребёнку необходимо лично выбирать свой

путь, вот почему не допустимо влияние из вне. Такое влияние могут оказать школа или родители, исходя из собственных интересов. Ведение профильного обучения сопровождается хорошими словами об уважении прав ребёнка, но важно, что бы действительность им соответствовала [1, с.17] .

Проблемы математического образования.

Осветив все выше перечисленные аспекты, остаётся главный вопрос: почему значительная часть детей и подростков так не заинтересована в получении математического образования? Исходя из социологических опросов, выделяют 7 основных причин:

1. В школьном математическом образовании принята линейная, а не концентрическая программа. Пройденные темы вновь встречаются школьникам, только если они вдруг оказались частью нового материала. Так, с темой «Процент» дети прощаются в шестом классе. Апогей сложности предоставляемых задач - узнать стоимость товара со скидкой. При этом позже проценты возвращаются в 17 задании ЕГЭ, в форме сложного расчета платежей по кредиту с начислением процентов.

2. Ручные вычисления ставятся в приоритет в процессе обучения, в то время как в реальной жизни в доминируют лишь

устное решение и применение калькулятора. Таким образом, среднестатистический взрослый человек пример $17 + 21$ посчитает в уме, для умножения 8922 на 741 воспользуется программой калькулятора в телефоне, а не попытается найти под рукой бумагу и ручку для вычисления столбиком.

3. Задачи на прикладные темы оторваны от области, где их можно приложить. Не редко в школьных учебниках можно встретить условия задач подобные: Василий Григорьевич купил в овощной лавке 1% всех имевшихся там огурцов. В действительности, схожие способы измерения не применяются.

4. В преподавании преобладают догмы, а не объяснения. После прохождения обучения для большинства школьников царица наук остаётся

набором абстрактных алгоритмов и команд. Системе не хватает практического применения и обоснования.

5. Школьники и студенты зачастую не имеют возможности получить произвольную информацию из текста учебника. Перечитывая один и тот же абзац у в третий раз, зачастую понимание не приходит. И дело не в способностях ребёнка, а в проблемной структуре учебного материала. Так, к примеру, в параграфе учебника про измерение углов нет ответа на вопрос, в чём измеряются углы.

6. Программа перегружена высшей математикой, с опущением прикладной. По окончании прохождения программы за 11 класс, студент умеет интегрировать показательную функцию, но рассчитывать количество материала, необходимого для ремонта, оценивать его стоимость - нет.

7. Та часть высшей математики, которая имеет прозрачный прикладной смысл, отделена от него. Квадратный трёхчлен описывает траекторию полёта мяча, сила тока в розетке изменяется по синусоиде, а логарифм позволяет непрерывно начислять банковские проценты. Именно эта информация должна освещаться в учебных учреждениях .

Обобщая, основное недовольство заключается том, что в программах обучения материал слишком сложен, темы даются слишком рано, обучаться математике трудно и непонятно с какой целью это требуется. Перед нами, таким образом, не только социально-экономические, идеологические, политические и организационные, но и методические и проблемы.

В совокупности данные проблемы приводят к резкому снижению мотивации и самооценок учеников, а также к пылающей ненависти к математике.

Библиографический список:

1. Карп А.П., Поликарпова С.А. «Проблемы современного математического образования: материалы Российско-Американского симпозиума 18-20 ноября 2016 г.: монография» - С. 3-18.