

Что делать с Единым экзаменом по математике

«ЕГЭ — единое горе эпохи», — сказали дети

Участники общественного Совета по математическому образованию при Комитете Госдумы по образованию и науке, собравшиеся вместе на этой неделе, решили, что Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по математике в виде тестов вреден и невозможен. К подобному выводу (в отношении своего предмета) недавно пришли и литераторы

(Москва отказалась от проведения ЕГЭ по литературе в виде тестов — будет сочинение или изложение с творческим заданием). Об этом сегодня говорят директор Московского центра непрерывного математического образования Иван ЯЩЕНКО и член группы разработчиков ЕГЭ по математике Павел СЕМЕНОВ.

Павел СЕМЕНОВ, доктор физико-математических наук, член Совета по математическому образованию при Комитете по образованию и науке Госдумы:

Свобода должна предшествовать порядку

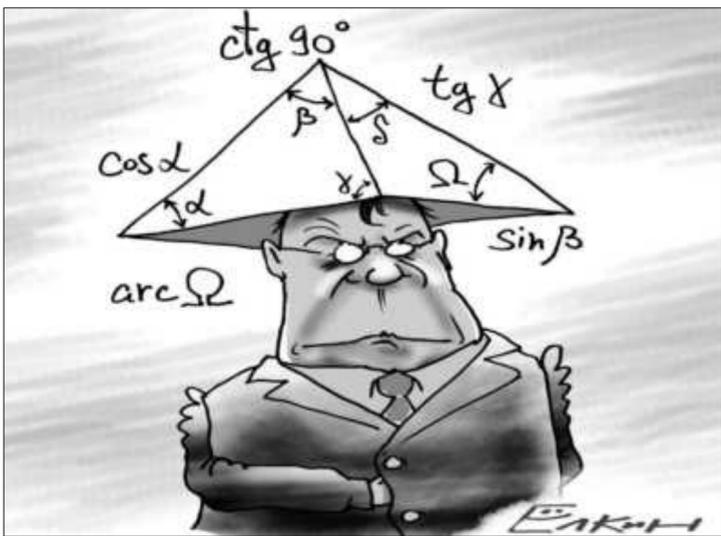
Почему тесты ЕГЭ по математике вызывают столько нареканий специалистов, не то роются ли Минобраз в введение Единого государственного экзамена (ЕГЭ)? Об этом доктор наук Павел СЕМЕНОВ рассказывает обозревателю Наталье ИВАНОВОЙ-ГЛАДИЛЬЩИКОВОЙ.

— ЕГЭ по математике, как известно, включает в себя три группы заданий: самый простой, тестовый, когда нужно просто выбрать правильный ответ из предложенных (часть А); потруднее, требующий краткого ответа (часть В); самый трудный, «вузовский» — подробное решение задач (часть С). Больше всего нареканий вызывает первая — тестовая часть. Вы с этим согласны?

— Задания части А, как правило, до настоящего теста не дотягивают, а из привычных рамок учебного предмета уже вышли. Но с внутренней, «производственной» точки зрения главная проблема даже не в этом...

— А в чем?
— Единый экзамен «един» не только как одновременно и выпускной, и вступительный, но еще и потому, что его «А:В:С»-схема одинакова для всех предметов: и для математиков, и для биологов, и для химиков... За 3 года была сложена весьма жесткая структура организации и проведения ЕГЭ. Ее размеры огромны, и заметная часть усилий уходит на поддержание по возможности идеального функционирования самой структуры.

Планировалось, что варианты ЕГЭ будут составлены в автоматическом режиме выборки заданий из некоторого универсального «банка». Первоначальная идея выглядела красиво: классифицировать все задания по темам, типам и сложности. Каждому заданию дать своеобразный паспорт. Все задания хранятся в компьютере. Там они разложены по «полочкам». После этого в соответствии с планом на очередной год производится сборка: с нужных полок случайно вытаскивают какую-то задачу. Но есть разница между нашими идеальными представлениями и тем, что реально получается. Представьте себе: у вас в газете лежит огромное количество материалов. Разложите их по типам (политика, спорт, скандалы) и соберите газету по заданному макету, но случайным образом, используя даже новости сегодняшнего дня. Это невозможно! Такой номер нужно будет практически бесконечно доводить «до ума», а процесс это заново сделать руками.



— И с «банком» задач получится примерно такая же вещь?

— Конечно. Каждый год в мае по стране объявляется конкурс на задания по ЕГЭ. И большое количество народу присылает свои задачи. По ним проводится экспертиза, что-то отбирается, что-то нет. Но люди по-разному владеют русским языком, по-разному формулируют задачи, используют разную терминологию. Сами задачи, даже при почти полном паспортном совпадении, на самом деле весьма различны.

— А нельзя сделать так, чтобы какой-то человек привел эти задачи к общему знаменателю?

— Нельзя. Их очень много: в этом году пришло около пяти тысяч. Эксперт за целый день может просмотреть (даже не решая) от силы двести. Просто оценить, подходит или нет. Но даже если задача — идеального качества, все равно при случайной «сборке» ее шанс попасть в сборку мизерно мал. Она может не подойти по теме или вы увидите, что вариант в целом получился очень сложным. Тогда нужно либо целиком заменять задачу, либо как-то ослаблять условие или ответ и т.п. Но в любом случае придется заново помещать ее в банк или отслеживать ее изменения в самом банке.

— А это невозможно?
— Почему? Можно. Но в банке работают только специальные операторы, а предметники должны пе-

редактировать им свои изменения и потом отдельно отслеживать правильность внесения изменений. Если снова есть неточности, то цикл повторяется и т.п. Когда вы имеете дело с объемом в тысячи задач (по математике объемы в разы больше других предметов), все еще гораздо сложнее. Тут есть такая общая проблема: свобода ли должна предшествовать порядку или порядку свободе? Установив жесткий порядок, некоторый идеальный порядок, свободы вы в итоге не получите. Примерно это и происходит сегодня с «банком задач».

Я не против «банка», он нужен. Но все-таки сначала разумнее составить хорошие, по мнению разработчиков, варианты, посмотреть на результаты, отобрать задачи и только после этого помещать их в банк. Но даже и при таком подходе я сильно сомневаюсь в автоматической сборке. Как говорится, теорема существования тут не доказана.

— То есть проводить ЕГЭ в нынешнем виде пока рано?
— Просто Минобразования «по-нити» сроки, эксперимент слишком лихорадочно расширяется. А анализом того, что реально происходит, никто специально не занимается: нет ни времени, ни сил. К тому же никаких альтернативных версий проведения ЕГЭ никто не предлагал и не рассматривал.

Громады планов и размаха вместе со спешкой приводит иногда просто к каузам. Министр образования В.М. Филиппов в мае этого года сообщил и читателям, и телезрителям, что все работы по ЕГЭ свозят в Москву и там их эксперты дважды и независимо проверяют. Но по одной только математике получились более полутора миллионов проверок! Да и не соответствует это утверждению никаким реалиям.

— А может быть, нужно вернуться к старой форме проведения выпускного экзамена по математике? Отстояла же Москва вместо ЕГЭ по литературе сочинение?

— К сожалению, традиционная форма по математике себя, скорее всего, изжила — списывают много. В прошлом году в Москве было всего два варианта на более чем 60 тысяч выпускников. Какая тут достоверность результатов? Нужна независимая экспертиза, но пока она организуется и проводится пожарными темпами.

Если говорить в целом, то, с одной стороны, мы по методам аттестации знаний отстаем от многих стран, а с другой — опять бежим вперед паровоза. Нигде в мире не существует единого экзамена, с современным набором таких столь различных целей. Вузы очень разные: в одном математика — лишь технический инструмент, а в другом — это профессия. Поэтому нынешняя «вузовская» часть С для кого-то может оказаться слишком сложной, а для кого-то — совсем простой. То есть часть С, скорее всего, должна быть разной и состоять как минимум из двух-трех уровней.



Против угла в 30° лежит катет, равный половине гипотенузы, и против него выступает Минобразования

до серьезный профессионализм при обсуждении. Высокая планка требований заставляла авторов работать над учебниками. Пример: учебник геометрии Атанасяна и др. благодаря серьезной критике первоначальных вариантов и многолетней работе авторов из «градского утенка» в начале 80-х годов превратился в массовый учебник.

В решении Ученого совета Математического института имени Стеклова РАН (МИАН) от 26 сентября 2001 года, в частности, было указано на необходимость изменить единственное, а лишь одним из трех экзаменов наряду с выпускным в школе и вступительным в университетах (напрямую, Япония), а в странах, где тестирование

Иван ЯЩЕНКО, директор Московского центра непрерывного математического образования:

Ребенок достоин хорошей оценки, даже если ошибся в арифметике

Министру образования России Владимиру Филиппову, мэру Москвы Юрию Лужкову и руководителю столичного департамента образования Любови Кезиной было направлено письмо, подписанное более чем 100 родителями одаренных школьников — участников турниров и олимпиад:

Собрание родителей детей школ Российской Федерации требует прекратить эксперимент по введению Единого государственного экзамена, который нивелирует знания детей и разрушает всю систему российского образования, одну из лучших в мире.

Задания в тестовой форме, принятые на Западе, не дают точной оценки знаниям учащихся, тем не менее наши специалисты очень котированы и в Европе, и в Америке.

23 ноября 2003 г. (Подписи родителей на шести листах)

Мы попросили прокомментировать это письмо директора Московского центра непрерывного математического образования Ивана ЯЩЕНКО, который ответил на вопросы обозревателя «Известий» Натальи ИВАНОВОЙ-ГЛАДИЛЬЩИКОВОЙ.

— Что вы думаете по поводу этого письма? Действительно ли тесты разрушают математическое образование?

— Задачи в тестовой форме разрушают математическое образование и ему не соответствуют. Ребенок никогда не сталкивается с ними во время своего обучения. Результаты, которые получаются в итоге такого экзамена, имеют довольно слабое отношение к реальным знаниям школьника. И влияние этих задач на сам процесс образования резко негативное: у нас через какое-то время начнут учить так, как в Америке, — угадывать ответы. Но ведь одна из главных целей математического образования — не дрессировать людей на запоминание формул, а сделать так, чтобы человек умел мыслить и излагать свои идеи.

Против перехода на тесты и родители, и учителя. Другое дело, что учителя просто боятся протестовать, высказываться.

— Мне кажется, что тест хорошо для тех, кто не боится становиться математиком (для гуманитариев). Им достаточно решить только часть (часть С) и есть получить тройку.

— Решено, что будущие гуманитарии (учащиеся профильных гуманитарных классов, в которых программа ужата до трех часов) будут сдавать экзамен по математике в традиционной форме. Иначе они просто ничего не решат. Ведь одним из достижений нашего традиционного экзамена является следующее: для решения шести или десяти задач детям разрешается пользоваться формулами (их список есть во всех сборниках). То есть, ребенку надо зубрить тригонометрию: у него есть время посмотреть фор-

мулу, что-то вспомнить. Экзамен длится пять часов. Для получения тройки, например, нужно решить три задачи. В тестах же на одну задачу «приходится» две-три минуты. То есть ты можешь ответить только в том случае, если тебя натаскали на эту задачу.

А когда экзамен проходит в традиционной форме и если ребенок ошибся в арифметике, а ход мыслей у него правильный, он все равно достоин хорошей оценки. На традиционном экзамене выпускник может получить неверные ответы во всех шести задачах, но получить свою тройку или даже четверку (решил-то он правильно). Просто он волновался и ошибся в мелочах.

— То есть традиционная форма экзамена «выгодна» и троечнику, и отличнику...

— Да. Тесты не годятся ни для самых слабых, ни для самых сильных.

— Ну хорошо. Предположим, Минобразования откажется от ЕГЭ по математике. Что будет вместо него?

— Будет экзамен в традиционной форме. Просто часть задач может быть с кратким ответом. В нынешнем экзамене тройку и четверку можно получить даже за задачу с простым выбором ответа («а»). Мы считаем, что и тройку, и четверку можно получить только за задачу с развернутым ответом. Потому что одна из целей математического образования — умение излагать свои мысли.

Если же сохраняются тестовые задания, то и учить в школе будут только ответам на тесты. Станут дрессировать как обезьян. Тесты — только внешне более объективная вещь. Но когда через 5 лет мы увидим, что у нас во всех учебных тестах, обратной дороги не будет.

ЛЕТОПИСЬ

УНИВЕРСИТЕТЫ ВСЕХ СТРАН СОЕДИНЯЮТСЯ

27–28 ноября МГУ и Евразийская ассоциация университетов провели вторую Международную конференцию «Университеты и общество. Сотрудничество университетов в XXI веке», посвященную предстоящему 250-летию МГУ. Она собрала более 1000 участников, среди которых представители 170 университетов разных стран мира.

Первая Международная конференция прошла в Московском университете 23–24 марта 2000 года. В ней приняли участие делегации всех ведущих национальных университетов СНГ. Среди участников нынешнего форума — руководители, профессора и специалисты ведущих национальных университетов стран СНГ и Балтии, ректоры российских университетов, президенты Союзов ректоров университетов стран СНГ, Латвии, Эстонии, Германии, представители других зарубежных организаций. Основная задача конференции — объединение усилий евразийских университетов, выработка их совместной позиции по проблемам современного развития, определение места евразийских университетов в мире в новых условиях.

Наталья ИВИНА

РУССКИЕ ПЕРЕВОДЧИКИ НЕ СПРАВЛЯЮТСЯ СО ШВЕДСКИМ СТОЛОМ

Студенты-филологи из Москвы, Петрозаводска и Пскова провели два дня в Санкт-Петербургском университете на конференции по проблемам художественного перевода со шведского языка.

Опытные переводчики поведали им, что в русском языке нет многих слов для отображения шведских реалий, и наоборот. Например, русскому читателю непонятно слово «пельса» — горячая закуска из трюфели и янечевой крупы, а шведы не понимают название нашей карточной игры «винт». Есть и чисто стилистические разногласия между языками. Так, в шведском языке считается нормой повторение в одной фразе пяти одинаковых или однородных слов, что недопустимо в нашей речи. «В шведской литературе в диалоге реплики героя оформляются одним и тем же выражением «хан са» — «он сказал», — говорила переводчица Нина Белкова, выступая перед студентами. — Но мы не можем все время повторять одно и то же. Приходится додумывать за автора: писать, что герой «сказал», «прошептал», «кивнул», «хмыкнул», «ухмыльнулся».

Мария РАЕВСКАЯ

ЗНАТОКИ СОЕДИНЕННОГО КОРОЛЕВСТВА ПОЕДУТ В АНГЛИЮ

С 25 ноября по 15 декабря 2003 года Британский совет проводит конкурс для школьников и студентов «Know UK» на портале британского образования www.educationuk.ru

Каждый участник, который ответит на вопросы конкурса и выполнит творческое задание, получит шанс выиграть бесплатное путешествие в Великобританию для изучения английского языка (таких призов будет три) или дополнительный приз от Британского совета. Принять участие в конкурсе могут школьники и студенты в возрасте от 12 до 22 лет, проживающие на территории РФ. Участники будут конкурировать между собой в своей возрастной категории.

Конкурсное задание выполняется на сайте и состоит из двух частей: в первой части участников попросят ответить на 12 вопросов, выбрав правильный вариант из предложенных. Во второй, более творческой части задания участникам предложат написать две небольшие работы (до 150 слов каждая) на английском языке.

Екатерина БЕГОВАЯ

В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЕДИНОГО ЭКЗАМЕНА НЕ БУДЕТ

В связи с неправильной оформленной заявкой от Тульской области на участие в ЕГЭ она отозвана из Министерства образования.

Решение о вступлении региона в эксперимент по ЕГЭ может приняться первыми двумя лицами региона, однако в случае Тульской области должно было согласовываться с Думой. А этого сделано не было. По нашим данным, Москва и несколько других регионов включены в приказ Минобразования об участии в эксперименте по ЕГЭ в 2004 году без правильно оформленных заявок.

Николай АНДРЕЕВ

КАЛУЖАН НАУЧАТ ФОРМАТИРОВАТЬ

Все калужские учителя смогут получить навыки работы на компьютере.

В Калужской области стартует проект «Информатизация системы образования», осуществляемый при финансовом поддержке Всемирного банка. Целью проекта, рассчитанного на три года, является повышение качества образования на основе использования в школе информационных технологий. Калужская область — один из семи регионов России, участвующих в проекте. В области планируется создать 22 школьных методических центра, в которых все учителя смогут освоить работу на компьютере. Благодаря этому появится принципиально новые возможности для совершенствования педагогического процесса.

ГУБЕРНАТОР ПОВЫСИЛ СТИПЕНДИИ

Стипендиаты губернатора составят интеллектуальную элиту Челябинской области.

Губернатор Челябинской области Петр Сумин с 1996 года организует приемы для лучших студентов и молодых ученых области, которым вручается специальная стипендия за выдающиеся достижения в учебе и научных исследованиях. Многие из них уже нашли практическое применение в различных отраслях экономики. Стипендиаты представляют область на конференциях, чемпионатах и конкурсах. В этом году постановлением губернатора размер стипендии увеличен с пяти до семи тысяч рублей. Петр Сумин отметил, что стипендиаты в будущем составят интеллектуальную элиту области и России.

По сообщениям Агентства социальной информации

ПИСЬМА МИНИСТРУ ОБРАЗОВАНИЯ

Скоро наших детей будут учить, как в Северной Африке

Сегодня «Известия» публикуют два письма ученых Российской академии наук, которые были обращены к министру образования России Владимиру Филиппову. РАН, представители высшей школы и учителя уже неоднократно формулировали свою критическую оценку действий министерства по реформированию системы образования. Однако она не была учтена. Эти письма — и о стиле работы министерства, который не устраивает профессиональное сообщество.

Как член секции математики Федерального экспертного совета Министерства образования РФ считаю своим долгом обратиться Ваше внимание на наметившееся в последние годы беспрецедентное снижение качества учебной литературы, которой присваивается министерский гриф учебника или учебного пособия для средней школы. Основная причина этого, по моему мнению, состоит в неправильном регламенте работы Федерального экспертного совета (ФЭС), установленном Министерством образования.

Во-первых, работа ФЭС оказалась фактически подчиненной коммерческим интересам издательства. Естественно, что издательство, заинтересованное в получении соответствующего грифа, буквально заваливают ФЭС через Министерство образования своей продукцией настолько, что секция математики в течение заседания вынуждена рассматривать от 4 до 10(!) книг. Члены секции не имеют времени даже бегло ознакомиться с рассматриваемой книгой. Решение о рекомендации присвоения грифа учебника фактически принимается на основании двух-трех отзывов рецензентов. Подчеркнем, что при этом никакие документы и справки о том, использовалась ли эта книга в школе и насколько успешно, не рассматриваются и не представляются. Даже процедура защиты диссертации, назначение которой не-

сравненно уже по сравнению со школьным учебником, предусматривает гораздо больше возможностей для ее широкого изучения и публичного рассмотрения (апробация, внешний отзыв, рассылка автореферата с объявленной датой защиты и многое другое).

Во-вторых, Министерство образования не предусматривало грифа пробного или экспериментального учебника. Поэтому у ФЭС фактически нет возможности поощрять хорошие перспективные книги иначе, как преждевременно присваивать им гриф учебника, что, как показывает опыт, и происходит в действительности. После присвоения грифа учебника авторы и издательство теряют интерес к доведению неплохой книги до уровня учебника.

Третье замечание начну с риторического вопроса: возможен ли докторский диссертационный совет, не имеющий в своем составе докторов наук из-за опасения, что «старые» доктора будут торжжествовать явление новых? Что касается ФЭС, авторы федеральных учебников не сомненно являлись одними из самых квалифицированных специалистов в деле экспертизы учебников, и их участие в работе ФЭС (или Ученого методического совета Минобразования) в прежние годы было очень полезным. Однако в последние годы они были выведены из состава ФЭС якобы для достижения большей объективности. Со-



Против угла в 30° лежит катет, равный половине гипотенузы, и против него выступает Минобразования

вершенно очевидно, что исключение из секции математики авторов федеральных учебников резко ослабило профессиональный уровень ФЭС. Неудивительно, что за последние два года несколько плохих книг получили министерский гриф учебника по математике.

По опыту работы в Ученом методическом совете Минобразования (УМС) СССР в 80-е годы могу сказать, что работа УМС была организована значительно лучше. В те годы решение о присвоении грифа принималось в результате экспериментальной работы в школе, а также всестороннего обсуждения учебника на заседании УМС. Участие авторов школьных учебников обеспечива-

ло также и рекомендовалось введение грифа пробного учебника. Также предлагалось посылать на рецензирование в МИАН материалы, имеющие серьезное значение для математического образования. Если бы Министерство образования действительно беспокоилось о качестве учебников, оно могло бы, например, отобранные для грифования книги передавать на экспертизу в МИАН. С тех пор прошло девять месяцев, но Минобразования не соизволило даже ответить Ученому совету одного из ведущих в мире математических центров.

Должен сказать, что и вне рамок ФЭС деятельность Минобразования по модернизации школьного образования вызывает серьезную озабоченность. Горько видеть, как Минобразования безжалостно разрушает одну из лучших, хотя и наименее обеспеченных в мире образовательных систем в соответствии со своей концепцией модернизации, основные моменты которой взяты из проектов, реализованных по инициативе Всемирного банка в последнее время в слаборазвитых странах (Эквадор, Северная Африка). Ссылки министерства на зарубежный опыт тенденциозны и не имеют ничего общего с глубоким анализом этого опыта. В то время как идея единого экзамена в виде централизованного тестирования подкрепляется ссылками на опыт других стран, кстати, известных плохим школьным образованием, замалчивается информация о том, что в других странах с высоким уровнем образования централизованное тестирование является не единственным, а лишь одним из трех экзаменов наряду с выпускным в школе и вступительным в университетах (напрямую, Япония), а в странах, где тестирование

пока еще является и вступительным экзаменом в университет, серьезно обсуждается необходимость введения дополнительных экзаменов (например, Китая).

Программа модернизации образования, проводимой Министерством образования, подвергалась серьезной критике в Математическом институте им. В.А. Стеклова РАН, Отделении ядерной физики РАН, в Московском и Санкт-Петербургском математических обществах, в других научных организациях, в массовой печати. Однако, в отличие от Минобразования («тоталитарного СССР»), Минобразования игнорирует мнение широкой научной и педагогической общественности страны относительно концепции реформы, в том числе выступления выдающихся ученых современности академиком Ж.И. Алферова, Д.В. Аносова, В.И. Арнольда. Вместо открытой дискуссии реформаторы в своих выступлениях по телевидению и в других средствах информации при помощи нескольких наивысших окомину аргументов, не выдерживающих, кстати, никакой серьезной критики, навязывают и продавливают свои решения.

Я отдаю себе отчет в том, насколько ответственна роль ФЭС. Однако в условиях опасной некомпетентности, проявляемой Минобразования вместе с полным пренебрежением к мнению научного сообщества, что проявляется как в работе ФЭС, так и вне его, считаю даже себя невозможным в настоящее время участвовать в работе этой министерской структуры.

Н.П. ДОБЛИЛИН, ведущий научный сотрудник МИАН, доктор физико-математических наук

Принятие новых «стандартов» и базисных учебных планов приведет к краху образования

Глубокоуважаемый Владимир Михайлович!

В Московском институте открытого образования 20.08.03 прошло обсуждение проектов базисного учебного плана и федерального компонента образовательных стандартов. Открывал обсуждение доклад академика РАО Э.Д. Днепров. В докладе профессиональное и взвешенное обсуждение было подменено недопустимыми заявлениями и лживыми обвинениями, в частности, в адрес Математического института имени Стеклова РАН (МИАН). Даже то, что искажению и передеформированию подверглись идеи Л.С. Понтрягина, говорит о стиле и методах Э.Д. Днепров. К сожалению, этот человек, являясь руководителем Временного научного коллектива «Образовательный стандарт», возглавляет подготовку проекта всех образовательных стандартов для российской школы.

Считаю, что с человеком, мыслящим таким образом и произносящим публично такие слова, невозможно никакое обсуждение содержательных вопросов, тем более в области образования. Мы считаем, что ввиду продемонстрированной некомпетентности Э.Д. Днепров должен быть немедленно отстранен от принятия каких-либо решений, связанных с российским образованием.

Альтернативный вариант стандарта по математике разрабатывался широкой группой преподавателей средней и высшей школы, методистов, научных работников. Он был опубликован в газете «Первое сентября» для широкого об-

суждения, проходил экспертизу комиссии, созданной Министерством образования, дорабатывался под требования Министерства образования в группе под вашим руководством. Промежуточные итоги этой работы получили одобрение профессионального сообщества. В настоящее время совместно с учителями ведется работа по созданию приложения к стандарту в виде структурированной системы явленийми и лживыми обвинениями, в частности, в адрес Математического института имени Стеклова РАН (МИАН). Даже то, что искажению и передеформированию подверглись идеи Л.С. Понтрягина, говорит о стиле и методах Э.Д. Днепров. К сожалению, этот человек, являясь руководителем Временного научного коллектива «Образовательный стандарт», возглавляет подготовку проекта всех образовательных стандартов для российской школы.

Считаю, что с человеком, мыслящим таким образом и произносящим публично такие слова, невозможно никакое обсуждение содержательных вопросов, тем более в области образования. Мы считаем, что ввиду продемонстрированной некомпетентности Э.Д. Днепров должен быть немедленно отстранен от принятия каких-либо решений, связанных с российским образованием.

Альтернативный вариант стандарта по математике разрабатывался широкой группой преподавателей средней и высшей школы, методистов, научных работников. Он был опубликован в газете «Первое сентября» для широкого об-

Н.Н. АНДРЕЕВ, ф. ф.-м. наук, научный сотрудник МИАН