



Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

С. Г. Кальней, Как все просто: виноват учебник!, *Матем. обр.*, 2007, выпуск 2, 58–59

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением

<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.14.91

10 февраля 2025 г., 20:30:19



Как все просто: виноват учебник!

С. Г. Кальней

Отыщи всему начало, и многое поймешь.

Козьма Прутков

В номере 1 за 2006 год журнала “Математическое образование” опубликованopus г-на Костенко И.П. “Коренная проблема вузовского учебника математики”, в котором он “разделяет под орех” все современные учебники по математике для вузов, а заодно обвиняет в личной пристрастности авторов этих учебников. Критику подобного рода можно, очевидно, просто проигнорировать. Но есть, на мой взгляд, два обстоятельства, которые связаны с эпиграфом, взятым из упомянутого опуса, и требующие обсуждения.

Первое (не главное). А в чем причина такой напористой критики? Тот факт, что к изданным учебникам (за редчайшим исключением) большое число преподавателей (можно даже часто считать, что и все, в том числе и сами авторы) имеют замечания — не подлежит сомнению. Поэтому многое из критики Костенко И.П. современных учебников по высшей математике (называемых им ВТУ учебниками — учебниками высокого теоретического уровня) можно признать справедливым. Но что предлагает Костенко И.П.? Он даже не предлагает переиздавать неоднократно отмечаемые им как пример (образец) не ВТУ учебника замечательные книги Лузина Н.Н. по дифференциальному и интегральному исчислению, а указывает лишь один достойный пример “анти-ВТУ” учебника: книгу “Введение в вероятностное прогнозирование”, изданную издательством РХД в 2004 году. Автор этой книги, как нетрудно предположить, Костенко И.П. *Так может всему начало в том, что мы все должны осознать, что единственный, кто может в настоящее время написать не ВТУ учебник, спасти математическое образование — это г-н Костенко И.П.?* (Замечу в скобках, что в статье Костенко И.П. проявляет “скромность”, отмечая, что его книга, возможно (!), будет удачным примером не ВТУ учебника).

Второе (и, по моему мнению, это действительно важно и может обсуждаться). Является ли отсутствие замечательных учебников по математике основной причиной падения уровня математического образования? Отмечу, что я не считаю, что нет хороших учебников, но это мое личное мнение. Мне представляется, что причины падения уровня математического образования гораздо глубже и разнообразнее. И издание даже замечательных учебников не очень повлияет на математическое образование.

В печати, в дискуссиях на конференциях по образованию причинами падения качества образования в целом, а не только математического, называются недостаток финансирования, старение и ухудшение качества кадрового состава преподавателей, непродуманные, скороспелые решения по изменению содержания школьного образования, порядка аттестации за курс средней школы и организации приема в вузы (пресловутое ЕГЭ) и ряд других. Сложно определить, какая из них оказывает большее влияние, особенно, в *долгосрочном плане* (хотя часто выделяется недостаток финансирования как основополагающая причина, что, по-видимому, справедливо).

Я хотел бы отметить лишь две причины, которые редко анализируются как факторы, существенно влияющие на качество обучения в высшей школе.

1. *Всёобщее высшее образование.* Фактически в России в настоящее время реализуется всёобщее высшее образование. Обучение в высшей школе продолжают (по бюджету или контрактной основе) 90 -100 % выпускников средней школы. Сравним с тем, что было раньше. В 1940 году¹ в вузы СССР на дневное отделение поступило 155 тысяч человек из 303 тысяч учащихся,

¹ СССР в цифрах в 1986 году. Москва. Статистика и финансы. 1987 г.

окончивших полную среднюю школу. В 2000 году в вузы на дневное отделение на обучение *по госбюджету* было принято 622 тысячи человек, тогда как полную среднюю школу окончило 1304 тысячи учащихся, то есть в 2000 году на бюджет, как и в 1940 году, поступило примерно половина выпускников средней школы. Но в 1940 году неполную среднюю школу окончило 1860 тысяч учащихся, в 2000 — 2107 тысяч. Таким образом, в 1940 году в вузы поступал примерно 1 из 12 выпускников неполной средней школы, а в 2000 году — почти 1 из 3. К сожалению, в настоящее время организация обучения в высшей школе почти не учитывает это обстоятельство: методика обучения в высшей школе по-прежнему основывается на том, что студент имеет высокую мотивацию к обучению в высшей школе, имеет, даже при недостатке конкретных знаний, *психологические и физические возможности* для продолжения обучения в вузе. Я не утверждаю, что есть выпускники школы, не способные к освоению вузовских программ обучения. Вполне возможно, что при соответствующей методике преподавания программы высшей школы сможет осваивать любой выпускник средней школы. Я лишь отмечаю, что в настоящее время высшая школа не готова к реализации всеобщего высшего образования с сохранением ранее достигнутого качества физико-математического образования. Сохранить качество обучения не смогла средняя школа при целенаправленном, заранее объявленном переходе на всеобщее полное среднее образование в 70-х годах прошлого века. Высшая школа тем более оказалась не готова к этому, так как всеобщность высшего образования получилась стихийно, а не в результате целенаправленной политики государства, вузов.

2. *Падение культуры чтения.* Для того чтобы учиться и не по ВТУ учебнику, нужно его читать и понимать прочитанное, то есть владеть некоторой культурой чтения. К сожалению, эта культура у выпускников средней школы почти не вырабатывается. По данным опроса центра социологии Российской Академии образования (Комсомольская правда от 12 февраля 2007 года) в 2005 году выпускник средней школы прочитывал примерно 1 книгу за месяц, тогда как в 1976 году почти 4 книги. Это средние цифры по всем выпускникам, но, как отмечено выше, в высшей школе учатся почти все выпускники средней школы. В этих обстоятельствах скоро выпускник средней школы не то что параграфы ВТУ учебника, а сказку про колобка не сможет даже пересказать, не говоря уже об анализе ее содержания.

Первая из вышеназванных причин относится собственно к высшей школе и может быть изменена волевыми решениями правительства по уменьшению приема в вузы. Вопрос в том, нужно ли это делать, когда различные исследования показывают полезность для развития общества увеличения срока обучения молодежи.

Сложнее с падением культуры чтения. По-видимому, в связи с развитием информационных технологий, Интернета, всеобщей компьютеризацией уже не удастся воспитывать у школьников прежнюю культуру работы с книгой, с текстами. Система работы с информацией (поиск нужной, чтение и анализ найденной) существенно изменяется при применении информационных компьютерных технологий. Учащийся часто пытается привлечь все больше источников информации, не выполняя элементарного анализа найденного. В итоге скачиваются десятки, сотни документов, но ни один из них не прочитывается внимательно. Вместе с тем при изучении математики важно не столь количество найденных учебников, учебных пособий, а глубина проработки нескольких из них (как правило, одного-двух по отдельной дисциплине). Но бесперспективно запрещать школьникам использование компьютера, Интернета. Поэтому, по моему мнению, одной из основных задач средней и высшей школы является разработка методики преподавания различных дисциплин с использованием информационных технологий, компьютера.

*Кальней Сергей Григорьевич,
кандидат физико-математических наук, доцент,
зав. кафедрой "Высшая математика-2"
Московского государственного института
электронной техники (технического университета).*

E-mail: hm2@miee.ru