

УДК 339.9:658:630

И.К. Асмыкович
(БГТУ, г. Минск)

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ. МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

В РБ разработаны и внедрены новые стандарты высшего образования, которые обращают самое серьезное внимание на его фундаментальность, и при этом сокращают объемы часов на изучение фундаментальных дисциплин, в частности, математики.

А в последнее время кое-кто считает, что нам поможет и спасет высшее образование дистанционное обучение. В него вкладываются огромные средства, идет соревнование между учреждениями образования по разработке различных, в том числе и основных фундаментальных курсов, допускается явное дублирование разработок, а их эффективность весьма сомнительна. Проводится огромное число региональных и международных конференций, совещаний и симпозиумов, где называются огромные цифры обучающихся, которые вызывают явные сомнения. Это показывает и опыт стран, где дистанционное образование пытаются достаточно давно активно внедрять. В печати приводятся конкретные факты, что на дистанционные курсы, особенно, бесплатные записывается большое количество учащихся, но заканчивают их гораздо меньше.

Кроме того на младших курсах технических вузов студенты не очень уверено работают с компьютером по учебному процессу. Даже на специальностях, связанных с информационными технологиями, куда поступают в основном не самые слабые абитуриенты, выясняется, что поступившие студенты плохо знают Word, почти незнакомы с Excel. Да по математике они вполне могут найти какую-то формулу, совсем не понимая ее смысла, или взять формулировку теоремы или утверждения с совершенно незнакомыми терминами. В большинстве своем они привыкли со школы многое не понимать и поэтому вполне могут на первом курсе брать результаты из интернета по теоретической математике старших курсов классических университетов и случайным образом их использовать в ответах. Кроме того умение работать самостоятельно и думать над проработанным материалом современная средняя школа, как отмечалось выше, почти не развивает. А ведь это главное в системе дистанционного образования. Кроме того вопрос о степени самостоятельности выполнения домашних и контрольных заданий при дистанционном обучении один из основных. Конечно, можно предполагать, что все учащиеся очень честные, но мы все хорошо знаем, что это далеко не так.

Ведь изучение математики требует достаточно глубоких и долгих размышлений над основными понятиями и их взаимосвязями. Оно предполагает выполнение большого количества конкретных задач по основным методам для доведения навыков их решения до определенной степени автоматизма. Следовательно, работа с преподавателем или под его непосредственным руководством по изучению фундаментальных наук остается пока основным вариантом. Но, как отмечал еще в 80-х годах 20-го века на одном из Всесоюзных совещаний по проблемам управления академик В.А. Трапезников, что развитие ЭВМ впечатляет, но было бы печально, если бы на следующем совещании в зале были бы только машины. По-прежнему актуален один из принципов фирмы IBM, что машина должна работать, а человек – думать.

Данный переход к дистанционному обучению чем-то напоминает ситуацию 60-70 годов прошлого века связанную с переходом на новую школьную программу по математике. В те годы под руководством одного из крупнейших математиков XX века – Андрея Николаевича Колмогорова - была разработана оригинальная программа по математике для старших классов средней школы, в которую включили целый ряд элементов высшей математики. Эта программа, в более усложненном варианте, была опробована Андреем Николаевичем в московской физико-математической школе - интернате № 18, где он читал курс лекций по математике и принимал экзамены два раза в год у учащихся 9-11 классов. Далее она была немного упрощена и распространена на все средние школы Советского Союза. Но оказалось, что то, что не плохо для ФМШ № 18 при МГУ имени М.В. Ломоносова, куда поступали победители республиканских и областных олимпиад по математике и физике после четырех вступительных экзаменов гораздо хуже для всех школ СССР. А.Н. Колмогоров отдал реформе математического образования в СССР более 10 лет напряженного труда, участвовал в написании ряда учебников и учебных пособий, но, по мнению многих, не достиг никаких существенных результатов. Ведь в отличие от старых школьных учебников по математике большинство из этих учебников были благополучно забыты. Но при этом были потеряны отработанные за много лет навыки усвоения некоторых основных разделов и методов элементарной математики таких, как действия с дробями, формулы сокращенного умножения, преобразования тригонометрических выражений, геометрические построения и доказательства и т.д. А в последние годы даже из 7 формул сокращенного умножения в качестве обязательных оставили три формулы. К сожалению, опыт истории чаще учит одному – что на этом опыте никто не учится.

Аналогичным опытом было в начале перестройки в СССР введение свободного посещения занятий в вузах. Тогда тоже «правильно» говорили авторы проекта, что студенту вместо скучной лекции лучше пойти в научную библиотеку и проработать материал. Но довольно быстро выяснили, что преобладающее большинство студентов пойдет не в библиотеку, а в кино. И эксперимент пришлось свернуть.

Дистанционное обучение хорошо для хороших студентов, а таких необходимо найти и желательно как можно раньше. Их много не будет, но, возможно, много и не надо. Здесь конечно важен качественный аспект, а не количественный. Введение элементов научного исследования в обучение высшей математики позволяет с первых-третьих курсов выделить более активных и логически мыслящих студентов, которые в дальнейшем будут заниматься творческой научной работой, что является одной из целей учебно-воспитательного процесса в высшей школе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмыкович, И.К. О реальности дистанционного обучения высшей математики // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века / Сборник материалов VIII Межд. научно-методической конференции /- Минск: БГУИР, 2013. – С. 26 – 30.
2. Асмыкович И.К. Преподавание математики в системе дистанционного обучения - сказка для взрослых // Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс] / Сборник научных трудов VIII Межд. научно-практической конф. / под ред. В.А. Сухомлина. – Москва: МГУ, 2013. – Т.1. –С. 26 – 30.
3. Пекарь С.А., Бобко В.А. Использование интерполяции функций в компьютерной графике // Сборник трудов IX Межд. научной конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование – 2014» Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, 11 апреля 2014 г., Астана, с. 2370 – 2375.