

понятий, структурирование знаний, выделение главного, образование ассоциативных связей между символами и понятиями. Создана и развивается новая среда обучения, в основе которой лежат компьютерные технологии. Таким образом, осуществляется переход от пассивных к активным способам обучения, от дисциплинарного к междисциплинарным методам. Интенсификация учебного процесса в вузе предусматривает решение вопроса о том, как при наименьшей затрате времени, увеличив до максимума объем информации на каждом занятии, качественно улучшить подготовку специалиста. Пути и средства интенсификации различны: компьютеризация процесса обучения, использование мнемосхем, функциональных схем, мнемознаков, выполняющих опорную функцию мышления. К числу инновационных технологий обучения относится технология имитационного моделирования, при использовании которой происходит формирование профессиональных качеств специалистов, снижение сроков адаптации выпускников вуза на предприятии. Технология имитационного моделирования достаточно эффективна в системе подготовки специалистов в техническом вузе. Данная технология обучения предполагает максимально активную позицию самих студентов в процессе познавательной и практической деятельности.

В ГОУ ВПО «СамГТУ» на кафедре «Бурение нефтяных и газовых скважин» с целью повышения качества подготовки специалистов созданы учебно-лабораторные комплексы, оснащенные современным оборудованием, компьютерной техникой, программным и учебно-методическим обеспечением. По реализации данного проекта были проведены следующие мероприятия: интегрирование в учебный процесс специализированных программных продуктов, компьютерных обучающих систем, видеофильмов; повышение квалификации преподавателей в ведущих зарубежных университетах, в частности в Aberdeen drilling schools, и получение ими соответствующих сертификатов. Внедрение современных информационных технологий в учебный процесс является одной из приоритетных задач кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин». С этой целью приобретены обучающие программы по проводке скважин и по капитальному ремонту скважин. Данные программные обеспечения создают полную компьютерную имитацию пультов тренажера и позволяют проводить обучение в автономном режиме без использования пультов и постов тренажера-имитатора. Для визуализации процесса используются тренажеры-имитаторы. Тренажер-имитатор проводки скважин позволяет обучаемым увидеть скрытые от прямого наблюдения процессы, происходящие в скважине.

Использование данных технических средств даёт возможность повысить уровень знаний и подготовки студентов, инженерного персонала производственных предприятий, способст-

вует профессиональной мобильности и социальной защищенности профильных специалистов с высшим образованием – выпускников кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» СамГТУ.

О КАЧЕСТВЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Ивлиев Ю.А.

*Международная академия информатизации
Москва, Россия*

В последнее время много внимания уделяется качеству профессиональной математической деятельности студентов вузов [1]. Это и понятно, потому что в современном мире интеллектуальной техники без знания основ математики невозможно никакое развитие и дальнейшее совершенствование профессиональной деятельности, в том числе, и научной. Однако гораздо меньше исследований посвящено (если вообще сегодня этим кто-либо занимается) качеству преподавания математики в вузах и колледжах. При этом, по-видимому, предполагается, что основополагающие учебники по математике (да и другим научным дисциплинам) пишут умудренные опытом профессора и академики, где каждая буква математического закона строго выверена и однозначно отражает смысл того или иного математического предмета. В этой работе на конкретных примерах мы собираемся показать, что, оказывается, и в трудах авторов с высоким математическим статусом случаются не только ошибки принципиального характера, но и, что трагичнее всего, неверные методологические установки, направляющие весь процесс образования по тупиковому пути. При этом обнаруживается, что многие авторитетные авторы, чьи имена стали как бы притчей во языцех, допускают в своих произведениях такие логические ошибки, о которых должен был бы знать любой соискатель, стремящийся защитить диссертацию или дипломный проект с тем, чтобы его результаты могли быть приняты, а не отторгнуты современной наукой. Наиболее распространенными из таких ошибок являются ошибки, связанные с обоснованием или истинностью суждений, а также происходящие при подмене реальных определений номинальными [2].

Традиционно проблемами мышления и логическими законами в них занимаются философия и психология (рассматриваемая в недавнем прошлом у нас в стране как часть философии). Поэтому вопросы качества преподавания математики и тех сведений, которые внушаются студентам преподавательским составом, следует, по-видимому, рассматривать и оценивать, прежде всего, с психологической точки зрения и лишь потом с профессиональной точки зрения. Итак, есть два вида качества: одно качество, которое может быть измерено количеством (так называе-

мая количественная теория качества), и другое качество, которое само по себе является качеством и может быть воспринято и оценено только психологически (с помощью ощущений и процессов восприятия, доходящих в своем утончении до уровня мышления и медитации). Тем самым мы признаем двойственную природу бытия: бытие вне нас и бытие в нас (или через нас). Обе эти гносеологические категории чрезвычайно важны в деле преподавания научных дисциплин вообще и математических научных предметов в частности. В этой работе мы собираемся показать, что хотя два вида качества (и соответственно две ипостаси бытия) в идеале предназначены быть равными друг другу, все же в отдельные моменты ветвления процессов восприятия эти два качества могут существенно расходиться друг с другом, внешне оставаясь похожими друг на друга. Подобные тонкие различия в восприятии и оценке различных гносеологических объектов играют, как оказывается, весьма значительную роль как в обучении учащихся, так и в преподавании, и в научном поиске в области тех или иных научных дисциплин. Особенно важны эти психологические факторы в математическом образовании студентов, привыкших безоговорочно доверять официальным версиям математического знания.

Рассмотрим теперь вопиющий пример несоответствия педагогических установок современной математической высшей школы истинному, т.е. независимому, математическому образованию. Речь пойдет о самой популярной и самой загадочной в истории математики задаче, а именно, о Великой (она же Большая или Последняя) теореме Ферма. Эта теорема, доступная по своей формулировке даже школьникам средних классов, приобрела печальную известность среди корифеев математической науки из-за того, что все их попытки решить в общем виде эту математическую задачу оканчивались полным провалом [3]. Но вместо того, чтобы поразмышлять о причинах неудач в деле доказательства теоремы Ферма, официальные математики, т.е. те, на кого возложена государством обязанность математического просвещения в стране, пошли по другому пути – по пути фальсификации и замалчивания имеющихся независимых научных данных в угоду собственному ученому самолюбию. Причем этот нравственный дефект приобрел в настоящее время характер некой психологической пандемии, поразившей стройные ряды элитарной корпоративной математики [4], и добавим, не только математики [5].

Вот цитата из книги известного русского изобретателя и ученого Е.Б.Чижова «Время как относительное пространство» М. 2005, заимствованная им из книги Б.Босса «Интуиция и математика» М. 2003: «Кое-кто утверждает, что ОТО (а некоторые добавляют: и СТО) – самая большая ошибка XX века... Но даже если ошиб-

ка, то она сейчас так отшлифована, что лучше всякой правды. К тому же, еще неизвестно, от чего больше пользы». Это верно. Как говорится, на ошибках и учимся. Но если в результате подобных ошибок человеческая цивилизация движется к пропасти небытия, то самое время срочно задуматься над тем, как исправить свое ментальное зрение, чтобы избавиться от научного гипноза тех, «кого уж нет, а те далече», т.е. находящихся вне досягаемости суда истории. Конечно, метафизическое отношение к объективной реальности [6] не исключает прогрессивного и углубленного понимания окружающего нас мира, но в то же время оно может привести и к устойчивому иллюзорному восприятию действительности, если каждый шаг в познавательной деятельности не будет сверяться с реакцией Природы на наши не совсем гуманные или даже совсем негуманные действия по отношению к ней и к самим себе. Поэтому так важно вовремя уберечь самую крепкую психику подрастающих поколений от агрессивного навязывания непроверенных и плохо понятых гипотез, выдаваемых недобросовестными учеными за истину в последней инстанции.

Но что мы видим в современном образовании, начиная со школьного? Это никем не контролируемое и лукавое воздействие на учащуюся молодежь со стороны представителей большой науки, вообразивших себя демиургами вселенной и окруживших себя стеной почтения к их сомнительным разработкам. Конечно, не все известные ученые столь амбициозны и безответственны, однако целая армия подобострастных волонтеров корпоративного фронта делает из модных научных гипотез неплохой бизнес, издавая, например, школьные учебники по физике с популярными изложениями теории относительности или рассказывая детям о великих достижениях математиков, которых, к сожалению, никто не может понять [7]. Дело дошло до того, что из современных пропиаренных теорий изготавливаются даже сказки для дошкольников, распространяемые масс-медиа [8].

После такой обработки школьного сознания молодому человеку, поступившему в вуз и предполагающему в дальнейшем заняться наукой, очень трудно будет критически осмыслить свое профессиональное обучение, по инерции доверчиво воспринимая все, что ему рассказывается в соответствии с утвержденной программой. Такое положение вещей усугубляется еще и тем, что «в помощь» учащейся молодежи выпускаются учебные пособия, внушающие непререкаемость мнения больших ученых и незыблемость установленных ими истин, которые в некоторых случаях оказываются просто элементарной ошибкой. Наиболее ярким примером этому может служить перевод книги канадского профессора П.Рибенбойма [9], прославляющей ошибочное доказательство Великой теоремы Ферма, осуществленное группой математиков на Западе.

Однако совсем уж обескураживающим фактом в этой истории является то, что это одиозное издание было подготовлено, по-видимому, преподавателями из Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова под руководством декана механико-математического факультета МГУ при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

Или вот еще один случай. Московский Центр Непрерывного Математического Образования решил выпустить по горячим новостям с Запада перевод книги С.Сингха [10], представляющей собой дилетантский восторженный взгляд на математические подвиги западных математиков. Опять-таки искреннее удивление вызывает то обстоятельство, что эта книга была издана в таком серьезном и авторитетном учреждении, как МЦНМО. Или взять хотя бы молодежный физико-математический журнал «Квант», опубликовавший провокационную статью профессора математики МГУ, внушающую читателям идею о будто бы полном и окончательном решении проблемы Ферма [11].

Таким образом, из всего того, что было изложено выше, можно сделать следующий вывод. Для того, чтобы школьное и вузовское обучение было эффективным и продуктивным для науки, необходимо в перспективе предусмотреть возможность контроля и оценки качества преподавания как математики, так и других основных дисциплин, с одновременным воспитанием у учащихся навыков творческого овладения своей научной профессией. Творческое овладение профессией предполагает не только хорошее формальное знание предмета, но, главным образом, критически взвешенное и непредубежденное осмысление какой-либо научной деятельности. А для этого надо знать и применять психологические законы независимого мышления и творчества (в качестве примера см. [12]). Здесь главное правило, как и в жизни, гласит: «не доверяй, а проверяй», потому что высокий статус начальства в иерархии элит, управляющих обществом, - это еще не повод для того, чтобы безоглядно верить каким-либо авторитетам. Тем более, что на современном этапе человеческой цивилизации фундаментальная наука находится в состоянии глубочайшего мировоззренческого коллапса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Табишев Т.А. Качество профессиональной математической деятельности студентов вузов – Научное обозрение. М.: Наука 2009 № 2, 160-165. ISSN 1815-4972.
2. Петров Ю.А., Захаров А.А. Общая методология мышления (для тех, кто хочет качественно написать диссертацию). М. 2006. ISBN 5-85133-019-8.
3. Ивлиев Ю.А. Величайшая научная афера XX века: «доказательство» Последней теоремы Ферма – Естественные и технические науки

(раздел «История и методология математики») 2007 № 4 (30), 34-48. ISSN 1684-2626.

4. Ивлиев Ю.А. Ошибочное доказательство Уайлса Великой теоремы Ферма – Фундаментальные исследования (раздел «Физико-математические науки») 2008 № 3, 13-16. ISSN 1812-7339.

5. Мухин Ю. О чем сыр-бор – в кн. В. Бояринцева Антиэйнштейн. Главный миф XX века. М.: Яуза 2005, 5-22. ISBN 5-87849-181-8.

6. Владимиров Ю. Метафизика. М.: Бином 2002. ISBN 5-94774-038-9.

7. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. М.: Аванта + 1998, 173-174. ISBN 5-89501-001-6.

8. Люси и Стивен Хокинг Джордж и Тайны Вселенной. М.: Детское издательство «Розовый жираф» 2008. ISBN 978-5-903497-13-3.

9. Рибенбойм П. Последняя теорема Ферма для любителей. Пер. с англ. под ред. В.Н.Чубарикова. М.: Мир 2003. ISBN 5-03003400-5.

10. Сингх С. Великая теорема Ферма. История загадки, которая занимала лучшие умы мира на протяжении 358 лет. Пер. с англ. Ю.А.Данилова. М.: МЦНМО 2000. ISBN 1-85702-521-0.

11. Соловьев Ю.П. Гипотеза Таниямы и последняя теорема Ферма – Квант 1999 № 4, 3-6. ISSN 0130-2221.

12. Ивлиев Ю.А. Великая теорема Ферма и современные математические науки – Научное обозрение. М.: Наука 2009 № 2, 53-55. ISSN 1815-4972.

О РАЗРАБОТКЕ НОВОГО ПРОФИЛЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Литвиненко О.С.

Московский государственный гуманитарный университет им. М.А.Шолохова

Современные тенденции развития профессионального образования связаны с поиском приоритетных направлений подготовки квалифицированного, конкурентоспособного на рынке труда специалиста, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, готового к социальной и профессиональной мобильности. Сегодня в системах профессионального образования становится общепринятым компетентностный подход к организации образовательного процесса, при этом часто используется метод моделирования компетенций.

Существует два доминирующих подхода к моделированию компетенций: модели компетенций, сфокусированные либо на способностях выполнять работу (ability-centered models), либо на ее результате (outcome-centered models). Исходя из этого, выделяются модели компетенций двух