
ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ ВУЗОВ РОССИИ

Л.И. Соколова

Кафедра математики и информатики
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

В данной статье показаны пути создания методической базы обучения математике студентов-иностранцев. Особое внимание уделено вводно-предметному курсу как по научному стилю речи, так и по математике, что создает предпосылки написания учебника с целью интенсификации обучения и возможности самостоятельной работы.

Подготовка специалистов для зарубежных стран осуществляется в России уже более полувека. Если в самом начале это были единицы иностранных граждан, то в настоящее время — это десятки тысяч. Обучение проводят крупнейшие вузы страны. В разных городах функционируют специализированные факультеты, задачей которых является подготовка иностранных граждан к обучению в вузах РФ на русском (неродном) языке.

Изменения, происходящие в стране, безусловно, влияли на количественный и качественный состав иностранных граждан, приезжающих обучаться в Россию. Расширение экспорта образовательных услуг, тенденции глобализации, необходимые стартовые условия — все это служит стимулом для совершенствования образования.

Создание единого европейского образовательного пространства поставило новые задачи в организации учебно-методического процесса вузов.

Российский Университет дружбы народов, который был создан специально для обучения иностранных граждан, готовится к своему пятидесятилетнему юбилею. Подготовительный факультет университета (факультет русского языка и общеобразовательных дисциплин), который осуществляет довузовское образование, накопил огромный опыт научно-методической работы.

Многие исследователи справедливо отмечают, что в области преподавания общенаучных дисциплин на русском языке как иностранном имеются лишь отдельные разработки в рамках частных методик. Мало кто из преподавателей рискует разрабатывать «пограничную» с методикой русского языка область — овладение студентами языком науки в процессе изучения общенаучных дисциплин.

Преподавание математики на подготовительных факультетах всегда было предметом обсуждения. Методику преподавания любого предмета определяют специфика работы с иностранными гражданами и объективные трудности, главными из которых являются: поздний и неравномерный заезд, низкий уровень знаний по профилирующим предметам и как следствие — невозможность оптимально сформировать учебные группы по уровню знаний.

Специфика преподавания математики, в свою очередь, обусловлена еще и трудностями преподавания самого предмета, главными из которых являются: раннее введение математики в группах (на 4—5 неделе после начала изучения русского языка); малое количество часов, отведенных по учебному плану на изучение предмета, при большом объеме программы.

Научная организация учебного процесса рассматривается как определенная система, постоянно требующая регулирования и совершенствования. Основная сложность в оценке учебного процесса — его качественное состояние. Часто в учебном процессе упор делается на расширение объема изучаемого материала, что приводит к перегрузке студентов, нанося ущерб развитию навыков самостоятельного творческого мышления.

На подготовительном факультете РУДН проводились в течение многих лет исследования методики преподавания математики. В процессе исследования был использован сравнительный подход к обучению математики в группах нормального и позднего заездов, а также в группах с традиционной методикой (**ТМ**) и модернизированной методикой, которую мы будем впоследствии называть компетентностной (**КМ**).

Как правило, поздно приезжающие студенты, обладая слабыми знаниями по математике, попадают в группы с традиционным обучением. При обучении по традиционной методике (**ТМ**) преподаватели математики предпочитают как можно меньше говорить по-русски (особенно на первых уроках), а использовать вводный курс математической символики.

С целью овладения студентами языком науки в рамках компетентностной методики (**КМ**) разработан комплексный подход к изучению математики, который включает:

— разработку методики оперативного контроля качества знаний (при изучении или повторении определенной темы можно видеть на дисплее, сколько процентов студентов в группе усвоили данную тему);

— разработку тематических планов, составленных по специальной методике, со строгим учетом последовательности прохождения материала (построение симметричных матриц связей между темами учебного материала);

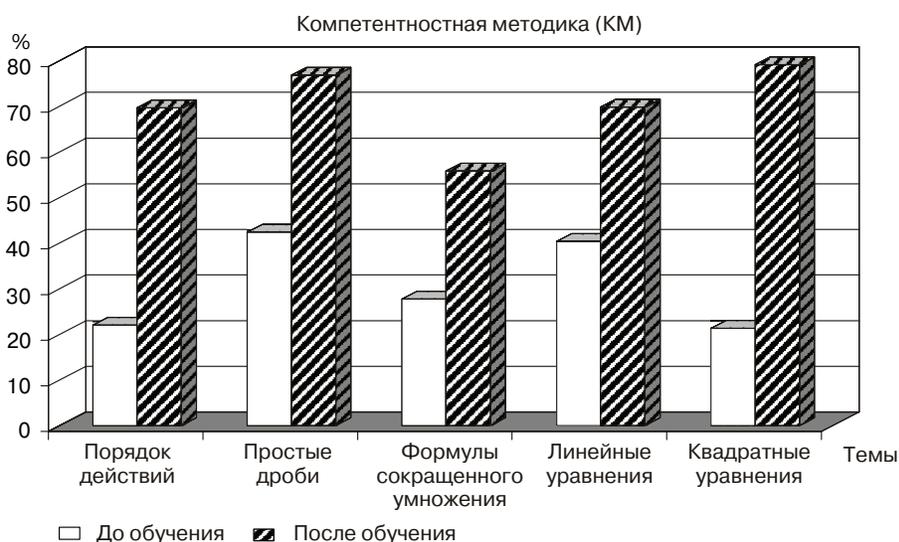
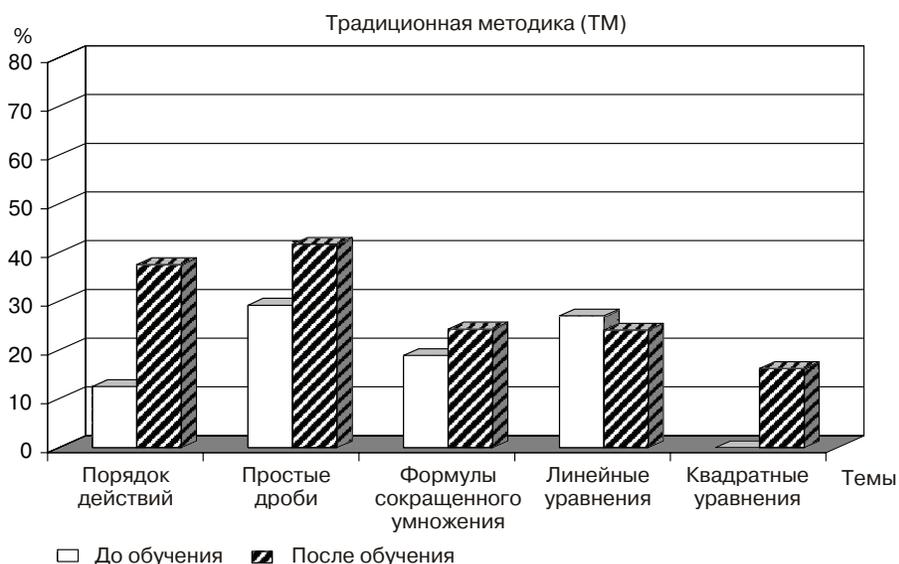
— разработку вводно-предметного курса русского языка (научный стиль речи по математике), созданного совместно преподавателями русского языка и математики;

— детально разработанные первые занятия по математике при раннем введении предмета (начальный цикл), которые помогают расширить знания по элементарной математике, повторяя и закрепляя при этом пройденное при изучении научного стиля речи.

— межпредметные связи и преемственность.

В процессе исследования методик преподавания (**ТМ и КМ**) студентам многих групп разных специальностей была предложена одна и та же контрольная работа на первом и последнем занятии по математике.

В таблицах приведен фрагмент исследования уровня знаний по некоторым темам, который показывает преимущество компетентностной методики (КМ).



Результаты исследований были практически одинаковыми по годам, но в последние годы наметилась тенденция ухудшения качества знаний.

Приведем пример. Так, в 2006/2007 учебном году студенты экономических специальностей (70 человек), обучаясь на подготовительном факультете по традиционной методике (ТМ), выполнили одну и ту же проверочную работу по математике при поступлении на факультет и после его окончания.

В работе было 20 вопросов. Все задания переведены на 5 языков. Для решения задач, входящих в задание, требовался определенный уровень знаний. При этом вычисления, которые необходимо было произвести в работе, очень просты,

так как целью проверки были не вычисления, а уровень знаний приехавших абитуриентов и желание посмотреть, каким он стал после завершения обучения на подготовительном факультете и как формируется компетентность обучающихся студентов. Оказалось, что отдельные темы и даже целые разделы многим неизвестны вообще (порядок действий, пропорции, логарифмы, элементарные функции, элементы геометрии и тригонометрии). По завершении обучения математике у студентов продолжают встречаться следующие ошибки: деление на нуль, порядок действий, сколько угодно знаков равенства в уравнении, построение прямой линии по 7—10 точкам; решение самым длинным способом с громоздкой записью даже там, где можно решить устно; в ответе оставляют не до конца преобразованное выражение и другие.

Результаты оказались следующими:

Были плохие знания и остались плохими —	7 чел. — 10%	} 57%
Знания не изменились —	33 чел. — 47%	
Знания улучшились —	30 чел. — 43%	

Анализируя результаты, можно выделить две главные причины тенденции ухудшения качества знаний: значительное снижение уровня знаний иностранных абитуриентов, приезжающих учиться; желание преподавателей успеть освоить стандартную годовую программу, нарушая последовательность прохождения материала, считая многие темы простыми и уже известными студентам и вставляя их в обучение по мере столкновения с проблемой.

В основе проведенного исследования лежит следующая гипотеза: систематизируя накопленный опыт преподавания, используя выводы, ранее уже сделанные другими исследователями, а также личный опыт, можно выявить потенциальные возможности интенсификации процесса обучения математике иностранных граждан и повышения его качества как за счет поисков в области форм и методов обучения, так и за счет резервов, которые заложены в психологии и физиологии.

Результатом проведенных исследований стал, в частности, вывод: при изучении математики необходим процесс интенсификации обучения как один из путей совершенствования методики, т.е. возможность повысить темпы обучения без снижения качества.

Говоря о **компетентностной** методике, мы имеем в виду **творческий подход** к обучению математике (инновации) с целью овладения студентами языком науки в процессе обучения (формирование компетентности).

Особое внимание должно уделяться вводно-предметному курсу (научный стиль речи по математике и первые уроки по предмету), который является основой для написания единого пособия (3) по математике как важнейшего объекта педагогического проектирования.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Соколова Л.И. Комплексный подход как условие интенсификации преподавания математики на подготовительных факультетах вузов. Международная конференция «Традиции и новации при обучении иностранных и российских студентов на подготовительном факультете»: Тезисы докладов. — М.: РУДН, 1995. — С. 100—101.

- [2] *Соколова Л.И.* Системный подход к разработке тематических учебных планов и повторению математики как средство интенсивного обучения. Материалы конференции: статьи и тезисы. — М.: РУДН, 2000. — С. 213—218.
- [3] *Сурыгин А.И.* Дидактический аспект обучения иностранных учащихся. — СПб.: Нестор, 2000.

**SOME SPECIAL ATTITUDE
IN TRAINING MATHEMATIC FOR FOREIGN STUDENTS
OF PREPARATORY DEPARTMENTS**

L.I. Sokolova

Faculty of mathematics and computer science
Peoples' Friendship University of Russian
Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198

The article deals with the ways of creating educational basis in mathematic for foreign students. Special interest is devoted to the elementary course of the subject and to the ways of creating new textbooks for the students.