
НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПРЕДВУЗОВСКОГО ЭТАПА НА РУССКОМ (НЕРОДНОМ) ЯЗЫКЕ

Л.И. Соколова

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

Статья посвящена проблеме совершенствования учебного процесса при обучении общеобразовательным дисциплинам иностранных студентов предвузовского этапа в новых условиях реформирования образования.

Ключевые слова: новые образовательные технологии, обучение иностранных студентов, язык специальности, математика, содержание учебных программ.

В условиях глобализации мировой экономики смещаются акценты с принципа адаптивности на принцип компетентности выпускников образовательных учреждений, что серьезно влияет **на качество образования и содержание учебных программ** профессиональных учебных заведений всех уровней. За последние десятилетия ведущие страны мира пытаются максимально развивать и модернизировать систему образования. Несмотря на то, что знание, как правило, является международным общественным благом, для которого не существует национальных границ, в современных условиях конкурентные преимущества стран в экономической области в наибольшей степени связываются с конкуренцией в сфере науки и техники и, как следствие, с конкуренцией в области подготовки квалифицированных кадров.

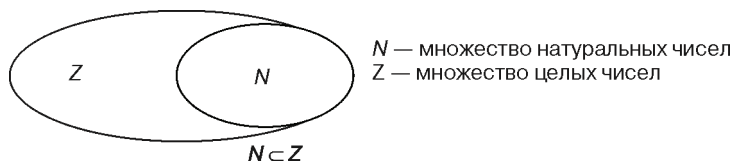
В «Концепции государственной политики Российской Федерации в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в российских учреждениях» подчеркивается, что развитие и совершенствование предвузовской подготовки иностранных учащихся **на русском языке** является одним из приоритетных направлений государственной политики. Именно на этапе предвузовской подготовки **закладывается фундамент качества** обучения в российских вузах.

При этом возникает **противоречие** между **необходимостью качественной подготовки** иностранных граждан к обучению в российских вузах при возрастающей потребности компетентности будущих специалистов **и недостаточной разработанностью методик** обучения общеобразовательным дисциплинам на русском языке как иностранном на предвузовском этапе обучения. Качество подготовки будущих специалистов все еще не отвечает потребностям профессиональной деятельности. Методика обучения общеобразовательным дисциплинам студентов-нефилологов предвузовского этапа не всегда нацелена на практическую реализацию принципа профессионально ориентированного обучения. Кроме того, необходимость качественной подготовки обусловлена и высокой конкурентностью международного рынка образовательных услуг при существенно различающемся уровне базовой подготовки по предметам, полученной на родине.

Очевидно, что в обучении на предвузовском этапе основное внимание уделяется изучению русского языка как иностранного, при этом у преподавателей общеобразовательных дисциплин просто нет альтернативы выбора языка. Но преподаватели-предметники не могут оставаться только потребителями (особенно при раннем введении предмета), а могут способствовать повышению качества языковой подготовки, являясь дополнительным потенциалом и помогая адаптации иностранных студентов, снимая стресс при обучении предмету на неродном языке. Традиционными методами обучения этого достичь не удастся. В последние годы отчетливо проявляется противоречие в системе предвузовского обучения между традиционной методикой обучения и инновациями с использованием творческих подходов в свете современных технологий обучения.

Долгие годы идут дискуссии: кто должен обучать водно-предметному курсу языка науки (русист или предметник), когда начинать это делать, когда вводить сам предмет на неродном языке. Если предмет (математику) начинать во втором семестре, то при низкой базовой подготовке приезжающих на обучение иностранных граждан невозможно успеть восполнить пробелы в математике. Если на математике в первом семестре совсем не уделять внимания говорению, а только решать задачи, максимально используя математическую символику, то конечный результат тоже не радует.

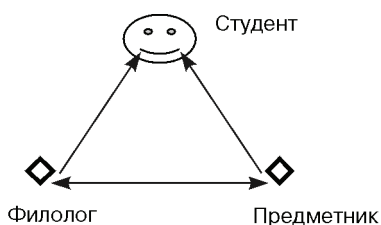
Конечно, математическая символика и различные графические рисунки являются целесообразным и практически необходимым элементом обучения математике (особенно на начальном этапе), помогая освоению предмета на русском языке. Например, невозможно на первых уроках по математике без подготовки сказать фразу: множество натуральных чисел есть подмножество множества целых чисел. Но легко с помощью символов и рисунка показать переход **от символа — к слову, от понятия — к языковому выражению:**



Некоторые преподаватели-предметники считают, что к ним должен прийти на урок уже хорошо говорящий по-русски студент. Иногда «продвинутые» (в хорошем смысле этого слова) русисты пытаются помогать студентам овладеть основами изучаемой науки, что может привести к ошибкам в математике.

Главное положение предлагаемой методики сводится к **инновационному подходу** проведения уроков по научному стилю речи по математике (язык дисциплины) и первых уроков по самому предмету, проводимых практически одновременно в течение нескольких недель. Основой инновационного подхода является целенаправленное объединение усилий обучающихся. Определенная филологизация предметника делает его соучастником процесса обучения русскому языку, являясь дополнительным потенциалом. А это, в свою очередь, предоставляет возможность

преподавателям-предметникам и русистам работать в одной «связке» на начальном этапе предвузовского обучения (четкая координация действий), способствуя более эффективному **по качеству и скорости** (интенсификация учебного процесса) овладению иностранными студентами языком дисциплины и начальными основами изучаемой науки, а также владению речевыми механизмами. Работа преподавателей-русистов и предметников в одной «связке», создание единой информационной образовательной среды, оснащение новыми учебно-методическими материалами дают возможность более качественно формировать учебно-профессиональную сферу общения коммуникативной компетенции иностранных студентов. Эту взаимосвязь можно показать, используя следующую схему, с помощью которой видно взаимодействие всех участников процесса обучения:



Все это делается во имя студента, а в итоге выигрывают все, так как появляется возможность задействовать скрытые резервы, которые могут проявляться в определенных условиях.

При этом возникает целесообразность пролонгированного сотрудничества филолога и предметника в определенной последовательности и едином языковом поле: русист + математик; русист + математик + физик; русист + математик + физик + химик.

Обучение на этапе предвузовской подготовки осуществляется в условиях постепенного овладения студентами русским языком, чем и определяется специфика предвузовской подготовки иностранных студентов. Поэтому изложение учебного материала по предмету скоординировано с программой обучения по русскому языку и адаптировано с учетом поэтапного овладения студентами лексикой и конструкциями научного стиля речи.

Примером могут служить учебные тематические календарные планы по математике в Российском университете дружбы народов, которые составлены по специальной методике с учетом программы по математике в зависимости от профиля, конкретных сроков обучения и с учетом рабочих учебных планов факультета русского языка и общеобразовательных дисциплин РУДН. Учебный тематический план построен методически так, чтобы иметь возможность добиться определенного качества предвузовской подготовки по математике при необходимом минимуме содержания обучения, несмотря на уровень и характер базовой подготовки студентов.

Построение матриц связей при составлении тематических планов, где связь между различными занумерованными темами полагается взаимной, обеспечивает последовательность обучения во избежание бессистемности и хаоса. Такая взаимосвязь приводит к построению симметричной матрицы, в которой нижний треугольник является зеркальным отображением верхнего. Связь показана с помощью штриховки. Метод работает и для выявления междисциплинарных связей.

<p>Пример идеальной матрицы связей:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>а</td><td>б</td><td>в</td><td>г</td><td>д</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr> </table>	1	а	б	в	г	д		2							3							4							5							6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr> </table> <p>Фрагмент матрицы связей, которая соответствует учебному тематическому плану программы по математике для специальности «Лечебное дело».</p>	1											2											3											4											5											6											7											8											9											10
1	а	б	в	г	д																																																																																																																																				
	2																																																																																																																																								
		3																																																																																																																																							
			4																																																																																																																																						
				5																																																																																																																																					
					6																																																																																																																																				
1																																																																																																																																									
	2																																																																																																																																								
		3																																																																																																																																							
			4																																																																																																																																						
				5																																																																																																																																					
					6																																																																																																																																				
						7																																																																																																																																			
							8																																																																																																																																		
								9																																																																																																																																	
									10																																																																																																																																

Средствами, обеспечивающими повышение качества подготовки иностранных граждан по математике на предвузовском этапе, являются также: новые программы по математике для различных профилей, новые учебно-методические пособия по научному стилю речи (раздел: математика) и по проведению первых уроков по самому предмету при его раннем введении и новый учебник по основам математики для студентов-иностранцев.

Коммуникативно-когнитивная направленность обучения меняет сознание преподавателей, которые привыкли к определенным (традиционным) способам и приемам обучения. Изменилось взаимоотношение русиста и предметника в новых условиях реформирования образования. При этом необходимо четкое понимание и собственных задач обучения на этапе вводно-предметной пропедевтики: преподаватель-русист обучает языку специальности, а преподаватель-предметник — основам изучаемой науки. Кроме того, можно выявить потенциальные возможности повышения качества как за счет поисков в области форм и методов обучения, так и за счет резервов, которые заложены в психологии и физиологии. Полученные в результате знания, умения и навыки (компетентность) с успехом реализуются при дальнейшем обучении общеобразовательному предмету, а целенаправленное объединение усилий предметника и русиста способствует не только успешному совершенствованию умений и навыков по предмету, но и репродуктивно-продуктивному говорению.

Главным в обучении математике иностранных студентов предвузовского этапа обучения должно стать формирование коммуникативной и математической компетенций, что позволит иностранным студентам достичь конечной цели обучения, выполнив при этом и социальный заказ общества, направленный на качественную подготовку, и услугу на рынке образования.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Сурьгин А.И.* Дидактический аспект обучения иностранных учащихся. СПб.: Нестор, 2000.

- [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] Перспективы программированного обучения / К. Томас, Дж. Денис, Д. Опеншоу, Дж. Берд. — Изд-во Мир, 1966.

**NEW EDUCATIONAL METHODS
IN TRAINING MATHEMATIC FOR FOREIGN STUDENTS
AT A PREHIGH SCHOOL GRADE LEVEL IN RUSSIAN LANGUAGE**

L.I. Sokolova

Mathematics and computer science chair
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaja str., 6, Moscow, Russia, 117198

The article deals with the problems of elevation of the quality of teaching of mathematic and technical specialties on the a prehigh school grade level.

Key words: new educational methods, teaching of foreign students, language of specialty, mathematic, contents of programs.