

**С.Е. ЦАРЕВА**

*(кандидат педагогических наук,  
Новосибирский государственный педагогический университет)*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ  
БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ  
К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКЕ  
В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье исследуются особенности подготовки будущего учителя к обучению учащихся начальной школы математике в условиях модернизации образования. Для каждого направления модернизации представлены пути обеспечения готовности студентов к их реализации при обучении математике.

«Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их последствия, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, обладают развитым чувством ответственности за судьбу страны» [1]. Эти строки из концепции модернизации российского образования в полной мере можно отнести как к будущим учителям, так и к выпускникам начальной школы. В них выражена характеристика желаемых результатов каждой из ступеней системы образования. В условиях

модернизации целью образовательного процесса должны быть не только предметные знания и умения (например, знания математических фактов и зависимостей, умение решать задачи на построение, умение решать уравнения и т.д.), но и понимание мира и себя, образование себя, «строительство» собственной сущности средствами как процесса изучения того или иного учебного предмета, так и посредством его содержания.

Математика, как и любая другая наука, - копилка культурных ценностей, культурных образцов, создаваемых веками и тысячелетиями. Обеспечить духовное и интеллектуальное обогащение детей этой культурой - задача учителя начальной школы. А задача педагогических вузов, колледжей и училищ - обеспечить готовность будущих учителей к решению названной задачи.

Педагогическая наука, опираясь на результаты психологических исследований, выработала ряд педагогических идей, реализация которых в практике обучения позволит решить задачи, стоящие перед современным российским образованием. Это идеи личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская, Е.В. Бондаревская и др.), гуманитаризации и гуманизации образования, математического образования (М.Н. Берулава, Г.В. Дорофеев, Т.А. Иванова, А.А. Касьян, Ю.В. Сенько, С.Е. Царева и др.) проективного образования; (Г.Л. Ильин, И.И. Ляхов, Н.Н. Нечаев, В.Ф. Сидоренко, И. Чечель и др. ), формирования учебной деятельности (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, В.В. Решат, А.К. Маркова, Г.А. Цукерман и др.); технологизации учебного процесса; (В.П. Беспалько, В.М. Монахов, Г.К. Селевко и др.), компьютеризации обучения (Е.А. Машбиц и др.), дистанционного обучения (А.Ж. Жафяров и др.).

Признаки готовности учителя к реализации названных педагогических идей сформулированы нами в работах [2; 3]: а) способность признать ученика знающим, имеющим собственные представления о мире и собственное мнение о любом факте действительности, с которым он взаимодействует; б) способность видеть любое своё действие глазами ученика; в) способность и желание выявить у ученика его взгляд, его видение

содержания и результатов своих действий; г) убежденность в том, что учитель и ученик могут быть равноправными партнерами в учебном процессе; д) отсутствие страха перед собственным незнанием, отсутствие позиции «абсолютного знайки» по отношению к ученику; е) умение включать в учебный процесс субъективный опыт каждого учащегося; и др.

Применительно к обучению математике названные признаки-качества возможны лишь тогда, когда учитель имеет знания математики и о математике, методические знания и умения, обеспечивающие перевод общепедагогических и методологических установок в адекватные конкретные педагогические действия, адекватные не только этим установкам, но и математической и гуманитарной сущности изучаемого, типологическим и индивидуальным особенностям обучаемых.

Любое знание, выраженное в любой форме - форме письменного или устного сообщения, в форме произведения изобразительного искусства, в форме элементов материальной культуры или частицы индивидуального сознания, есть результат деятельности человека, результат решения человеком и человечеством проблем, которые возникают на пути удовлетворения материальных и духовных потребностей [4]. Понимание будущим учителем проблем и вопросов, ответом на который являлось содержание темы курса школьной математики, раздела, понятия, совершенно иначе высвечивает это содержание, смыслы понятий и утверждений, обеспечивает состояние личной причастности к открытию и последующему применению соответствующего знания. А это, в свою очередь, не только вводит студентов в круг гуманитарных, «вечных» вопросов, но и значительно повышает качество самих знаний.

Сегодня школьное обучение математике не может строиться на узко предметной основе. Математическое образование должно давать обучающемуся (образовываемому) возможность приобретать и (или) развивать способность к проектированию собственной жизни, к выбору, адекватному наличным внутренним и внешним условиям, к пониманию того,

что только высокая нравственность и духовность способны уберечь человечество от самоуничтожения. Будущий учитель должен быть готов к соответствующему общению с учащимися.

Это означает, что подготовка студентов - будущих учителей начальных классов к обучению математике должна строиться таким образом, чтобы любое математическое понятие и утверждение, математический способ действий, равно как и любое обобщенное педагогическое утверждение, могло быть в процессе учебных занятий (в том числе и педагогической практики) трансформировано в конкретные педагогические действия: обращения к учащемуся, формулировки заданий, способы организации деятельности учащихся. Наилучшим образом реализации данной позиции способствует интеграция математической и методической составляющей подготовки учителя, включение педагогической практики в учебную дисциплину (в частности, в курс «Математики и методики обучения математике младших школьников» или в курс «Методики преподавания математики»).

Интеграция математической и методической подготовки может осуществляться как в рамках двух изолированных курсов «Математика» и «Методика обучения математике», так и в рамках интегрированного курса «Математика и методика обучения математике».

Наш опыт многолетнего ведения вначале двух отдельных курсов, а затем на протяжении уже более пятнадцати лет интегрированного курса, а также результаты исследования качества подготовки студентов, говорят о преимуществе интегрированного курса.

Программой модернизации российской системы образования поставлена задача обеспечения школы качественными учебниками. В последние 10-15 лет учебников появилось великое множество, среди которых не редки книги с неграмотным, неверным представлением математического материала.

Учителю стало очень сложно ориентироваться в этом море разнообразных подходов, форм и содержания изложения. Министерство

образования РФ для упорядочения положения с учебниками предложило утверждать несколько (на 2004 г. - шесть) комплектов учебников по всем предметам начальной школы. В комплект должны входить учебники, объединенные педагогическими и методологическими принципами и идеями. Каждый такой комплект представляет собой определенную систему педагогических взглядов. В связи с этим возникла тенденция к подмене задач обучения детей задачей реализации педагогических систем, разработанных авторами комплектов учебников. Это опасная тенденция, так как она делает ребенка, ученика средством реализации педагогических систем, тогда как должно быть наоборот: педагогические системы в форме программ и учебников каждого комплекта являются средствами обучения, причем не единственными. Слово учителя, наглядные пособия, предметные и иные действия учащихся, организованные учителем - тоже средства обучения. Какие, когда и как их использовать - должен решать учитель в соответствии с задачами обучения в начальной школе и особенностями учащихся. Это тем более важно, что учебники нового поколения очень далеки от идеала, хотя авторы заявляют об их почти фантастическом положительном влиянии на всех учащихся.

Научить студентов относиться к учебнику как к одному из средств обучения, применение которого может быть эффективно в одном случае, по отношению к данному ученику, и совершенно не эффективно в другом случае и по отношению к другому ученику - важнейшая задача педвузов и педколледжей.

Следующей проблемой в подготовке студентов к обучению математике в условиях модернизации - является подготовка к *безотметочному обучению*.

В настоящее время уже заявлен переход на такое обучение. Ряд школ в порядке эксперимента уже перешел полностью на безотметочное обучение в начальных классах. Педагогические вузы и колледжи не включены в эксперимент. Они даже не информированы министерством о результатах эксперимента, не

снабжены соответствующими нормативными документами. Нам необходимо самим отыскивать эту информацию и знакомить с ней студентов.

При подготовке к обучению математике средством подготовки студентов к безотметочному обучению является разработка студентами под руководством преподавателей «Листов учета достижений учащихся по математике», аналогично предложенных Г.А. Цукерман [5] и имеющихся в материалах конференции по итогам эксперимента по совершенствованию содержания образования, которая прошла в Ростове-на-Дону в 2003 году [6].

Еще одно направление модернизации, которое должно быть отражено в подготовке будущего учителя начальных классов - *здоровьесбережение*.

И хотя в документах Минобразования РФ к проблемам здоровьесбережения относят, в основном, проблемы физического учебного пространства (помещения школы, их освещенность, наличие соответствующей мебели т.п.) и проблемы уроков физкультуры, это далеко не так. Содержание и способы обучения математике, русскому языку, литературе, природоведению оказывают мощнейшее влияние на состояние здоровья детей не только потому, что дети сидят правильно или не правильно за столами и партами, но и потому, что учебный материал, его содержание, формы его представления могут быть понятны или не понятны детям, могут приобретать личностные смыслы и характеристики для учащихся, а могут быть совершенно «отчуждены от субъектного опыта учащихся» (И.С. Якиманская).

В последнем случае ребенок занимается бессмысленной для него работой, что способствует появлению отрицательных психологических состояний, в частности, высокого уровня тревожности. Психологическое же здоровье существенно влияет на состояние физическое. Это известно каждому из нас на собственном опыте, но, к сожалению, не исследовано в достаточной мере по отношению к учебному процессу. Считаю, что проблемы здоровьесбережения должны решать не только медики, но и ученые в области методик обучения. И проблемы здоровьесбережения

должны быть не забыты при изучении курсов методико-математической подготовки будущих учителей начальных классов.

В русле реализации концепции модернизации Минобразование РФ в 2000 году приняло решение о введении двух новых предметов в начальную школу: «Информатика» и «Иностранный язык». Как это направление модернизации может или должно отразиться на подготовке студентов к обучению математике? На наш взгляд, введение названных выше учебных предметов в начальную школу позволяет увеличить эффективность использования буквенной символики в обучении математике и реализации подхода к обучению математике как к обучению языку.

Знакомство младших школьников с информатикой создает благоприятные условия для привлечения компьютеров, информационных технологий к решению задач математического образования учащихся.

Но какие бы нововведения не вводились, мы обязаны обеспечить понимание нашими студентами того, что изучение детьми математики должно обогащать ум и душу ребенка, улучшать (или, как минимум, не ухудшать) показатели здоровья, помогать нашим маленьким гражданам жить полноценной, богатой духовно и успешной жизнью сейчас и быть способным в будущем найти свое достойное место в этом сложном, меняющемся мире.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 год а - М, 2002.
2. Царева, С. Е. Подготовка учителя к реализации идей гуманитаризации /С.Е. Царева // Вопросы совершенствования профессиональной подготовки учителя на современном этапе развития высшей школы: Сб. науч. трудов. -Новосибирск, 1997. - С. 48-58.
3. Царева С. Е. Критерии и диагностика профессиональной готовности учителя к реализации инновационных педагогических идей / С.Е. Царева // Современный учитель: стандарты профессионализма: Сб. науч. трудов. - Новосибирск, 2000 - С. 29-32.
4. Царева С. Е. Гуманитаризация образования как социальная и педагогическая проблема / С.Е. Царева // Вопросы совершенствования профессиональной подготовки учителя на современном этапе развития высшей школы: Сб. науч. трудов. - Новосибирск, 1997. - С. 34-48.
5. Цукерман, Г.А. Виды общения в обучении//ЛТ. Цукерман. -М.. 1990.
6. Эксперимент по совершенствованию структуры и содержания общего образования. Начальная школа: Методические материалы и первые результаты / Сост. И.Л. Петрова - М, 2003.