

УДК 371.134:371.12.011.3-051:51"19"

**Полякова Т.С.,
Нур Г.К.**

**ИСТОРИКО-
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
КОМПОНЕНТ
ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ
МАТЕМАТИКИ КАК
ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ
РЕАЛИЗАЦИИ
ПРИОРИТЕТНЫХ
ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В ПОСТСОВЕТСКИХ
СТРАНАХ В УСЛОВИЯХ
ЕГО ДИВЕРСИФИКАЦИИ**

Ключевые слова: подготовка учителя математики, диверсификация, историко-профессиональный компонент.

Одним из важнейших процессов, проходящих в высшей школе как общемировом социальном институте, является процесс диверсификации. Он во многом обусловлен ростом профессионализации и специализации в высшем образовании и направлен на оптимизацию восприимчивости систем высшего образования к постоянно изменяющимся потребностям, складывающимся в условиях сложного общества и дифференцированной экономики, поскольку более диверсифицированные системы значительно восприимчивее к расширяющемуся разнообразию потребностей.

В высшем образовании России этот процесс приобрел высокую динамику, что нашло отражение и в педагогическом образовании: из однородной системы педагогических институтов были вычленены педагогические университеты. Это во многом способствует возвращению педагогической высшей школы России в международное культурно-образовательное пространство, которое все более характеризуется предпочтением университетских форм образования.

Следующей стадией процесса диверсификации высшего образования в России стало создание федеральных университетов, на которые возложена «миссия сохранения и развития научно-образовательной среды, обеспечивающей формирование граждан, призванных наилучшим образом служить России» [8]. В состав одного из них – Южного федерального университета (ЮФУ) – вошел педагогический университет в качестве одного из подразделений – Педагогического института. Это потребовало от коллектива Педагогического института реализовать миссию, возложенную на федеральные университеты.

Аналогичные процессы проходили и в Республике Казахстан. Так, Педа-

гогический институт г. Актау, переименованный в Институт педагогических технологий, вошел в состав Каспийского государственного университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, является ведущим научным и методическим центром в области своей деятельности и осуществляет научную, педагогическую деятельность согласно Закону Республики Казахстан «Об образовании» [1].

Процесс диверсификации в сфере высшего образования отражает разрешение противоречия между профессиональной и либеральной его моделями в пользу последней и предполагает следующее: возможность выбора для студентов формы, продолжительности и уровня подготовки по расширенному спектру специальностей; большую доступность высшего образования; соответствие выбранной формы высшего образования потребностям и способностям каждого обучаемого; возможность выбора университетом собственного пути развития, в наибольшей степени обеспечивающего его автономию.

Либерализация высшего педагогического образования не снимает в качестве основополагающей его функции функцию подготовки учителя вполне определенной специальности. Это актуализирует, в частности, и проблему профессиональной подготовки учителя математики в педагогическом институте как структурном подразделении федерального университета. Сложившаяся система профессиональной подготовки, обладая большой долей консерватизма, должна быть реформирована в соответствии с новыми потребностями. Основные пути этого реформирования определяются необходимостью частичной переидентификации высшего педагогического образования в его наиболее

развитых формах в образовании университетского уровня, для которого характерен не только научный, но и культурный контекст. Подготовка же учителя математики до сих пор велась преимущественно в научном контексте. Возникло противоречие между общекультурным контекстом всего университетского образования и сциентистским подходом к подготовке учителя математики, что привело к возникновению проблемы введения высшего педагогико-математического образования в контекст культуры, воспитания учителя математики как человека не только математической, но и общей культуры. Кроме того, в процессе переидентификации приоритетны такие качественные параметры образования университетского уровня, как массовость, открытость, фундаментальность, гуманитарность, креативность, эталонность [3, с. 8].

Значительный вклад в усиление всех охарактеризованных приоритетных тенденций развития высшего педагогико-математического образования вносит созданная в Педагогическом институте ЮФУ система историко-профессиональной подготовки учителя математики в качестве одного из видов его профессиональной подготовки.

Содержательной основой ее являются: 1) мировая история математики; 2) история математического образования; 3) история математики и математического образования в стране (России, Казахстане).

Подчеркнем особое значение последнего компонента, которое заключается прежде всего в том, что аксиологической основой историко-профессиональной подготовки учителя математики является система ценностей, связанных с отечественными математикой и математическим образованием в его историческом развитии.

Кроме того, необходимо учитывать: 1) особую актуальность в настоящее время опоры на национальные ценности, обусловленную переживаемым постсоветскими странами периодом смены социокультурной парадигмы, сопровождающейся кризисом традиционных ценностей; 2) уникальную по своему динамизму и эффективности историю математики и математического образования как России, так и Республики Казахстан.

Итак, историко-профессиональная подготовка учителя математики во многом способствует переидентификации высшего педагогико-математического образования в образование университетского уровня, введению его в общекультурный контекст. Покажем, что одновременно она разрешает целый ряд противоречий системы подготовки учителя математики.

Во-первых, это противоречие между историческим и логическим в педагогическом мышлении учителя математики. Фундаментальное математическое образование активно формирует его логическое мышление и практически не оставляет возможностей для сколько-нибудь динамичного развития исторического мышления. При этом игнорируется фундаментальный принцип саморазвития действительности – принцип историзма, который предполагает не только изучение настоящего, современного состояния предмета и прогнозирование тенденций его дальнейшего развития, но и реконструкцию прошлого, рассмотрение генезиса, познание вещей и явлений в их становлении и развитии. Историческое и логическое должны взаимно дополнять друг друга (всеобщий принцип взаимодополнительности Нильса Бора), резонируя таким образом, чтобы оптимизировать принятие учителем математики педагогических решений.

Историко-профессиональная подготовка учителя математики в состоянии в значительной мере восстановить баланс между историческим и логическим.

Во-вторых, это противоречие между требованиями образования университетского уровня к фундаментализации профессиональной подготовки и одновременно к усилению ее гуманитаризации. Историко-профессиональная подготовка учителя математики, с одной стороны, фундаментализирует его профессионально-педагогическую подготовку, прежде всего в ее методическом аспекте, с другой стороны, являясь исторической (а следовательно, гуманитарной) по своей сути, активно ее гуманитаризирует.

В-третьих, это противоречие, заключающееся в необходимости получения профессионального образования (педагогико-математического) в рамках либеральной (университетской) его модели. Историко-профессиональная подготовка, являясь релевантным компонентом профессиональной подготовки учителя математики, в то же время, как мы показали ранее, служит одним из средств переидентификации высшего педагогического образования в значительно более либеральное образование университетского уровня, способствуя ослаблению этого противоречия.

В-четвертых, это имманентно присущее высшему педагогическому образованию противоречие между педагогическим, общекультурным и специальным компонентом подготовки учителя математики. Историко-профессиональная подготовка, будучи органичным элементом каждого из этих компонентов, осуществляя интерблочные и интердисциплинарные связи, динамично стабилизирует процесс, укрепляя всю микросистему подго-

товки учителя математики в педагогическом университете и активно влияя на макросистему подготовки учителя вообще.

В-пятых, это противоречия аксиологического характера между различными системами ценностей, которые особенно обостряются в переломные эпохи смены культурной парадигмы общества. Именно такой период смены политико-экономической и социокультурной парадигм переживают сейчас Российская федерация и Республика Казахстан. Перед ними стоит задача выбора новых ценностных ориентаций. В условиях замены прежних культурных, идеологических и этических норм нельзя допустить механического вытеснения прежней системы образовательных ценностей. Необходимо отобрать из нее все позитивное, здоровое, перспективное. Математика и математическое образование наших стран сами по себе являются общенациональной ценностью, требующей крайне деликатного к себе отношения. Одной из важнейших задач историко-профессиональной подготовки является формирование у учителя математики взгляда на математику и математическое образование постсоветских стран как на общенациональную ценность, которое осуществляется в ходе анализа их генезиса, оценки эффективности и причин динамичного или регрессивного характера развития в различные исторические эпохи и периоды.

В-шестых, это противоречие между опытом развития математики и математического образования постсоветских стран и мировым опытом, прежде всего опытом развитых стран Запада. В условиях смены социокультурной и образовательной моделей развития происходят такие негативные процессы, как «отрицание или замалчивание

богатейшего опыта отечественной до-революционной и советской школы, ее бесспорных достижений, прямая ориентация на западную, в первую очередь американскую образовательную модель» [2, с. 19]. Итак, очень часто предпочтение априори отдается западному опыту, в то время как модель математического образования, функционировавшая в постсоветских странах, во всяком случае, на школьном его уровне, считалась и продолжает считаться одной из самых продвинутых в мире. Историко-профессиональная подготовка раскрывает перед учителем математики уникальный опыт народов России / Советского Союза в развитии математики и математического образования, учитывающий национальный менталитет, адаптированный к определенным историческим и национальным условиям. Это дает повод не только для национальной рефлексии, но и для национальной гордости, без возрождения которой невозможен прогресс общества.

В-седьмых, это противоречие между историческим опытом и современными новациями в деятельности учителя математики. Наше исследование показало, что, не будучи знакомыми с историческим опытом развития математики и математического образования и его выдающимися персоналиями, будущие учителя математики склонны преувеличивать роль современных инновационных процессов, особенно в области математического образования. Об этом говорит хотя бы тот установленный нами факт, что имя В.Ф. Шаталова занимает одно из ведущих мест в иерархии имен выдающихся отечественных педагогов-математиков. В то время как имена Л. Эйлера или Л.Ф. Магницкого, сыгравших действительно решающую роль в процессе становления матема-

тического образования в России, не говоря уже о менее известных именах, сдвинуты на ее конец [3, с. 256–257].

Историко-профессиональная подготовка в состоянии объективизировать историю математики и математического образования, в том числе новейший их период, придать адекватный характер персоналистическим представлениям учителя математики. Все это позволит учитывать исторический опыт развития математики и математического образования в постсоветских странах, формировать более адекватную систему национальных ценностей и более критичное отношение к современным новациям и их носителям; в конечном счете – производить осознанный отбор инновационных технологий с учетом не только собственных возможностей, но и национального менталитета и исторических традиций.

В-осьмых, это противоречие между фундаменталистской идеей учета только отечественного исторического опыта и прогрессистской идеей ориентации исключительно на современные инновационные процессы в сфере разработки стратегии развития математики и математического образования. В современной науке принято различать лишь три типа идей по их аксиологической направленности: 1) фундаменталистские, защищающие исторически сложившуюся систему ценностей без учета изменившихся условий; 2) консервативные, направленные на сохранение позитивного в сложившейся системе ценностей и осторожное внедрение новой системы ценностей с учетом сложившихся условий; 3) прогрессистские, направленные на оперативное внедрение новой системы ценностей без учета исторических традиций, менталитета нации и др. Историко-профессиональная подготовка, во многом формируя систему консервативных

ценностей в сфере истории математики и математического образования, способна нормализовать процессы, происходящие под воздействием этого противоречия. Она в состоянии сгладить как фундаменталистские, так и прогрессистские тенденции и внести в разработку стратегии отечественного математического образования наиболее конструктивные в плане развития идеи консервативного толка.

Итак, историко-профессиональная подготовка в некоторых случаях решает важнейшие противоречия процесса подготовки учителя математики, в других ослабляет негативные проявления этих противоречий, усиливая позитивные, и таким образом стабилизирует, гармонизирует этот процесс. Кроме того, как мы уже показали ранее, она вносит значительный вклад в усиление приоритетных тенденций развития высшего математико-педагогического образования.

Как уже говорилось, в Южном федеральном университете создана система историко-профессиональной подготовки учителя математики, которая включает курсы: «История математики» (IV курс, бакалавриат, 7-й семестр); «История математики и математического образования в России» (I курс магистратуры, 10-й семестр; II курс магистратуры, 11-й семестр); «История математики в России» (V курс, специалитет, 10-й семестр); «История математического образования в России» (V курс, специалитет, 10-й семестр); курсы по выбору «Избранные проблемы истории геометрии», «Избранные проблемы истории математики», «Избранные проблемы истории алгебры и теории чисел», которые читаются после соответствующих математических курсов.

Разработано и активно используется в процессе обучения методическое

и информационно-технологическое сопровождение этих курсов: учебно-методические комплексы по всем перечисленным дисциплинам; программа и учебник по истории математического образования в России [4; 5]; электронные учебники по истории математики и истории математического образования в России [6; 7], включающие тексты лекций, электронные презентации, материалы компьютерного тестирования и др.

Кроме того, большое внимание уделяется историческому аспекту выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций, которые практически всегда включают исторический обзор математических и методических вопросов выбранной проблематики.

В Республике Казахстан изучается накопленный в Педагогическом институте Южного федерального университета опыт реализации системы историко-профессиональной подготовки учителя математики с целью его

использования и дальнейшего совершенствования.

Литература

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании». Алматы: Казахстан, 1996.
2. Лихачев Б.Т. Реформаторство в российском образовании: проекты и результаты // Педагогика. 1996. № 6. С. 18–25.
3. Полякова Т.С. Историко-методическая подготовка учителей математики в педагогическом университете: дис. ... д-ра пед. наук. Ростов н/Д, 1998.
4. Полякова Т.С. История математического образования в России. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002.
5. Полякова Т.С. Программа курса истории отечественного школьного математического образования // Математика в школе. 1993. № 3. С. 32–34.
6. Полякова Т.С., Пырков В.Е. История математики. Ч. 1. С древнейших времен до эпохи Возрождения: электронное учеб. пособие. Ростов н/Д: ПИ ЮФУ, 2009. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 15113 от 14.12.2009 ИНИМ РАО.
7. Полякова Т.С., Пырков В.Е. История отечественного школьного математического образования: электронное учеб. пособие. Ростов н/Д: ПИ ЮФУ, 2009. Номер государственной регистрации: 50200900017 от 11 января 2009 г. Свидетельство ОФАП № 12003.
8. Устав Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». URL: <http://www.sfedu.ru>.