

# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

УДК 378.147

*А. А. Темербекова*

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ НА БАЗЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО И АКМЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДОВ

Рассматриваются современные подходы к формированию профессиональной направленности будущего специалиста системы образования. На основе анализа особенностей и обобщения данных, содержащихся в современных педагогических исследованиях, автором выявлены и разработаны новые подходы к формированию профессиональной направленности учителя математики. Анализируются особенности профессиональной подготовки будущего специалиста в области образования, а также предлагаются перспективные методологические подходы к подготовке будущего учителя математики, ориентированного на формирование профессиональной направленности и рост профессионализма.

**Ключевые слова:** образование, система, формирование, учитель, профессиональная направленность, развитие, интерактивные технологии.

В Концепции развития математического образования в Российской Федерации особое внимание уделяется подготовке педагогических кадров: «В Российской Федерации не хватает учителей и преподавателей образовательных организаций высшего образования, которые могут качественно преподавать математику, учитывая, развивая и формируя учебные и жизненные интересы различных групп обучающихся» [1]. В этой связи качество высшего образования рассматривается сегодня как сложная категория, включающая в себя: соответствие требованиям государственных образовательных стандартов; соответствие качества продуктов высшего образования требованиям всех видов потребителей высшего образования как общественного блага – обучающихся, общества, государства. В связи с этим перед учебными заведениями, наряду с традиционными, ставится актуальная задача – подготовка студентов к успешной социализации, повышению профессионализма, самообразования и самореализации в будущей профессиональной деятельности.

Проблемы профессионального роста человека, его успешности, развития творческой готовности к предстоящей профессиональной деятельности являются определяющими в системе саморазвития человека. Процесс достижения вершины мастерства в профессии путем максимальной творческой самореализации изучает наука акмеология, которая начала формироваться как самостоятельная научная дисциплина в 90-е годы XX столетия. Исследование исторических корней этой молодой науки показало, что источниками педагогической акмео-

логии являются труды Н. В. Кузьминой, А. А. Бодалева, А. А. Деркача, М. Т. Громковой, Н. Н. Никитиной и др., которые посвящены изучению характерных особенностей педагогического мастерства, психологии труда, а также профессионального развития учителя.

Профессиональная подготовка учителя математики, удовлетворяющего современным требованиям, возможна лишь на основе комплекса методологических подходов. Наиболее важными из них являются, на наш взгляд, компетентностный и акмеологический подходы к обучению студента в системе высшего профессионального образования.

Основной задачей высших учебных заведений является подготовка кадров высшей квалификации, сочетающая в себе умение решать актуальные научные задачи и психолого-педагогические проблемы, так как современный учитель должен быть компетентным, психологически готовым к своей будущей профессиональной деятельности, а также обладать готовностью и умением использовать новые информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе.

Проблемы профессионального образования рассматриваются в работах А. А. Вербицкого, В. П. Зинченко, В. В. Краевского, Н. В. Кузьминой, Н. Д. Никандрова, А. М. Новикова, В. А. Сластенина, С. Б. Серяковой и др. «Профессиональное образование может быть опережающим, если основывается на принципах преемственности, целесообразности, научности и проектируется на формирование у студента способностей к творческому поиску, саморазвитию и непрерывному

пополнению знаний» [2, с. 3]. Различные проблемы организации математической подготовки в вузе, в частности теоретико-методологические и методические основы профессиональной направленности образования, рассматриваются в диссертационных исследованиях А. Г. Мордковича [3] и др.

Важное значение отводится построению дидактических систем математической подготовки (Л. Н. Журбенко, Е. И. Смирнов др.); гуманизации и гуманитаризации математического образования (Н. А. Бурова, Н. В. Набатникова, А. Х. Назиев и др.); обоснованию теоретико-методологических основ профессиональной подготовки в вузе (Е. Е. Алексеева, Г. Л. Луканкин и др.).

Профессиональные компетенции будущего учителя математики заложены в Федеральном государственном образовательном стандарте по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» высшего профессионального образования (бакалавриат) [4], утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.12.2009 № 783.

В школах Республики Алтай в настоящее время проблема учительских кадров по математике стоит чрезвычайно остро. Как показывает образовательная практика, недостаток учителей математики сопровождается слабой оснащенностью школ (в основном сельских) новыми информационными технологиями, недостаточной психолого-педагогической готовностью учителей к использованию в учебном процессе интерактивных средств обучения.

При подготовке будущего учителя математики значительное место в вузовской программе занимают спецдисциплины или курсы по выбору (спецкурсы, спецсеминары), которые носят ярко выраженный научно-исследовательский характер. Кроме того, они являются важнейшей составляющей современной высшей школы, так как дают возможность личности на любом уровне вузовского образования овладеть не только общей и профессиональной подготовкой, но и необходимыми навыками для самообразования, развития способностей, а также активного использования в реализации научных и производственных проблем. В связи с этим в современной высшей школе учебный процесс должен быть направлен на приобретение студентами навыков самостоятельной деятельности с использованием новейших методов и средств обучения. Очевидно, что эффективность обучения математике определяется не только глубиной и прочностью овладения студентами знаниями, умениями и навыками, но и уровнем их математического развития, проявляющимся в умении использовать эти знания в новых нестандартных си-

туациях, строить логические и логико-дидактические схемы, использовать на учебном занятии в качестве метода обучения интерактивную доску и др.

В Горно-Алтайском государственном университете началась подготовка бакалавров по направлению 050100 «Педагогическое образование (профиль «Математика»)). Согласно ФГОС, вуз готовит к следующим видам профессиональной деятельности: педагогической; культурно-просветительской; научно-исследовательской. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Задачами профессиональной деятельности выпускника бакалавриата в области педагогической деятельности являются: изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития; организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями); организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности; использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры [4].

Согласно учебному плану подготовки бакалавра по направлению 050100.62 «Педагогическое образование (профиль «Математика»)), утвержденного Ученым советом Горно-Алтайского государственного университета от 31.05.2012, будущие учителя математики наряду с базовыми дисциплинами будут получать знания по дисциплинам «Методика решения задач с параметрами в средней школе» (БЗ.В.ДВ.5.1), «Методика преподавания векторно-координатного метода на плоскости» (БЗ.В.ДВ.4.1), «Научные основы школьного курса математики» (БЗ.В.ДВ.2.2), «Интерактивные средства обучения» (БЗ.В.ДВ.10.1), «Методика решения задач с модулем в средней школе» (БЗ.В.ДВ.3.1) и др.), которые они выберут в течение 4 лет обучения в вузе.

Профессиональная направленность математической подготовки будущего специалиста исследо-

вана и обоснована в трудах Е. А. Алексеевой, В. В. Афанасьева, В. И. Игошина, О. Г. Ларионовой, Е. И. Смирнова и др. Целостная и комплексная концепция профессионально-педагогической направленности специальной подготовки будущего учителя математики, основанная на принципах ведущей идеи, рациональной фундаментальности, непрерывности и бинарности, разработана А. Г. Мордковичем [3].

В процессе профессиональной подготовки будущего учителя математики следует обратить внимание на предметное содержание. Оно должно дополняться психолого-педагогическими и социальными аспектами преподавания математики (В. В. Афанасьев, М. И. Башмаков, Н. Я. Виленкин, Л. Н. Журбенко, В. А. Крутецкий, Н. В. Метельский, А. Х. Назиев, Н. Г. Салмина, А. А. Столяр и др.), формирующими у будущих учителей математики профессиональную компетентность, основы творческого подхода к будущей профессии.

Различные психолого-педагогические аспекты проблемы формирования профессиональной компетентности будущего учителя (В. А. Адольф, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова и др.) показывают, что одним из важных компонентов профессиональной компетентности учителя является информационная компетентность [5, 6], поэтому одной из задач высших учебных заведений, осуществляющих подготовку по данному направлению обучения, является формирование у студентов информационной компетентности, способствующей решать педагогические задачи, связанные с применением информационных средств и мультимедийных технологий, умением осуществлять разнообразные виды деятельности по сбору, обработке, хранению и передаче информации, организацией научно-исследовательской и экспериментальной деятельности с использованием технологий автоматизации образовательных процессов.

В условиях модернизации образования определяющая роль принадлежит интерактивным технологиям обучения, которые сегодня повсеместно используются учителями школ республики. Интерактивное обучение представляет собой специальную форму организации познавательной деятельности со вполне конкретными и прогнозируемыми дидактическими целями, реализация которых базируется на широко используемых в настоящее время интернет-ресурсах [7]. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых обучающийся чувствует свою успешность и интеллектуальную состоятельность. Одним из инструментов, формирующих информационную компетентность будущего учителя, снижающую психологическую нагрузку на обучающихся, является интерактивная доска Smart Board.

Посредством интерактивных технологий (коллекция, интернет-ресурсы, мультимедийные объекты и др.) можно реализовать межпредметные связи (А. Г. Мордкович, А. А. Орлов и др.), так как наполнение учебных дисциплин профессионально-педагогическим содержанием и соответствующими видами деятельности считается одним из ведущих способов реализации межпредметных связей.

С целью формирования у будущего учителя математики, овладевающего основными знаниями и умениями на уровне, достаточном для эффективного их применения в профессиональной деятельности, способности к самостоятельной познавательной деятельности, важными являются следующие организационно-педагогические условия: усиление прикладной и профессиональной направленности обучения; применение интерактивных технологий обучения, а также психолого-дидактических концепций, обеспечивающих приближение учебной деятельности в вузе к будущей профессиональной деятельности; увеличение доли самостоятельной внеаудиторной работы, использование современных методов и средств контроля; интенсификация учебного процесса, сопровождающегося применением новых технологических решений; модернизация методических систем обучения и образовательных комплексов на основе компетентностного подхода.

В процессе подготовки бакалавра педагогического образования в условиях, приближенных к реальным образовательным ситуациям в области педагогической деятельности, развиваются такие компетенции, как способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях, способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся, готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии, способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

В декабре 2013 г. утверждена Концепция развития математического образования в Российской Федерации. В Горно-Алтайском государственном университете преподавание основных курсов по математическим и методическим дисциплинам дополняется спецкурсами и спецсеминарами, кото-

рые имеют определенную практическую направленность на будущую профессию. Важное значение в профессиональной подготовке учителя математики играет работа в кабинете методики преподавания математики. Богатый методический фонд кабинета, включенный в образовательный процесс, способствует более глубокому пониманию основных математических фактов, правил, законов, идей и их связей, в рамках которых формируются эти понятия, факты и методы. На лекциях студенты включаются в атмосферу творческого поиска посредством выполнения практико-ориентированных проектов по дисциплинам «История и методология математики», «Новые информационные технологии в обучении», «Методика преподавания математики» и др. Изучение курса способствует закреплению и совершенствованию теоретических знаний будущего учителя математики, развитию его математической культуры.

Социально-экономические условия предъявляют к современному специалисту ряд требований, одним из которых является совершенное владение информационно-коммуникационными технологиями. Именно их применение расширяет возможности компьютерного математического моделирования, позволяет строить информационные модели с целью выбора наиболее оптимального метода решения задачи, применять методы усвоения основных существенных свойств и закономерностей реальной действительности.

Таким образом, для реализации обозначенных ориентиров развития математического образования необходима комплексная профессиональная подготовка учителя математики. В стенах высших учебных заведений она должна быть направлена

не только на освоение профессионального блока дисциплин, но и быть ориентированной на психолого-педагогическую адаптацию студента к своей будущей профессии, что возможно также в рамках учебных и производственных практик, требующих профессионального освоения информационно-образовательной среды и способствующих оперативному реагированию на запросы современного образования в условиях его модернизации.

Существенно важное значение в процессе формирования профессиональной направленности студента играют интерактивные технологии, формирующие единое информационное образовательное пространство [8, 9] и влияющие на формирование современной информационной картины мира, развитие общеучебных, общекультурных и профессиональных навыков работы с учебной информацией. Важное значение в этом процессе играет самообразовательная компетентность студентов вуза [10].

Таким образом, рассматривая профессиональную направленность математической подготовки будущих учителей математики, необходимо исходить из современного понимания профессионализма учителя математики, который тесно связан и базируется на акмеологии – науке о мастерстве профессиональной деятельности человека и его профессионализме. В этом аспекте рассмотренные выше компетентностный и акмеологический подходы, реализованные в образовательном процессе вуза, ориентируют будущего специалиста на формирование у себя таких профессионально важных качеств, как коммуникабельность, креативность, самостоятельность и успешность.

### Список литературы

1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. URL: <http://pravo.gov.ru:8080/page.aspx?81743> (дата обращения: 27.12.13).
2. Дорофеев А. В. Многомерная математическая подготовка будущего педагога: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2011. 41 с.
3. Мордкович А. Г. Профессионально-педагогическая направленность специальной подготовки учителя математики в педагогическом институте: дис. ... д-ра пед. наук. М., 1986.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр»), утв. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 46. URL: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 20.09.13).
5. Temerbekowa A. A. Teacher's informationskills: content, structure, functions // A. A. Temerbekowa / Poradnicwo zawodowe w teorii i praktyce: monografia zbiorowa: Redakcja naukowaGdansk, 2010. S. 146–155.
6. Темербекова А. А. Формирование информационной компетентности личности в региональной образовательной среде / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова и др. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. 2011. 225 с.
7. Байгонакова Г. А. Предметная ресурсная база как элемент развития обучающегося / Исследования молодых – регионам: сб. тр. II Всерос. науч.-практ. конф. школьников, студентов, аспирантов и молодых ученых 2–6 апр. 2012 года. Томск: Изд-во ТПУ. Т. 2. 2012. С. 67–69.
8. Темербекова А. А. Возможности информационно-образовательной среды поликультурного социума в развитии личности студента // Вопросы теории и практики в области педагогики и психологии: сб. науч. тр. по материалам I Междунар. научной конф. 20.02.2014. Волгоград: Изд-во «Научное обозрение», 2014. С. 77–81.

9. Темербекова А. А. V Международная научно-практическая конференция «Информация и образование: границы коммуникаций» INFO'13 (Горно-Алтайск, Республика Алтай, 2–5 июля 2013 г.) // Вестник РГНФ. 2013. № 4 (73). С. 237–240.
10. Темербекова А. А. Система педагогического образования как средство обеспечения процессов формирования сетевого взаимодействия образовательных учреждений // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2012. № 8. С. 129–133.

Темербекова А. А., доктор педагогических наук, профессор.

**Горно-Алтайский государственный университет.**

Пр. Коммунистический, 24–129, Горно-Алтайск, Республика Алтай, 649000.

E-mail: tealbina@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 04.03.2014.

*A. A. Temerbekova*

## **PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF THE PROFESSIONAL ORIENTATIONS OF FUTURE MATHEMATICS TEACHER ON THE BASIS OF COMPETENCE BUILDING AND ACMEOLOGICAL APPROACHES**

Modern approaches to formation of a professional orientation of future specialist of an education system are considered. On the basis of the analysis of features and synthesis of the data contained in pedagogical researches of the latest years, the author revealed and developed new approaches to formation of a professional orientation of the mathematics teacher. Features of vocational training are analyzed, perspective methodological approaches to training of future teacher are offered.

**Key words:** *education, system, formation, teacher, professional orientation, development, interactive technologies.*

### **References**

1. *Conception of development of mathematical education in the Russian Federation.* URL: <http://pravo.gov.ru:8080/page.aspx?81743> (Accessed: 27 December 2013) (in Russian).
2. Dorofeev A. V. *Multidimensional mathematical training of future teachers.* Abstract of thesis doct. ped. sci. Kazan, 2011. 41 p. (in Russian).
3. Mordkovich A. G. *Professional and pedagogical orientation of special training of mathematics teachers at the Pedagogical Institute.* Dis. doct. ped. sci. Moscow, 1986. (in Russian).
4. *Federal state educational standard of higher education in the direction of preparation 050100 teacher training (qualification (degree) "Bachelor"),* approved by the order of The Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated 17 January 2011. № 46. URL: <http://www.edu.ru>. (accessed 20.09.13) (in Russian).
5. Temerbekova A. A. *Teacher's information skills: content, structure, functions.* Professional orientation in theory and practice: collective monograph. Gdansk, 2010. p. 146-155.
6. Temerbekova A. A. *Formation of information competence of the individual in the regional educational environment.* Gorno-Altaysk, RIO GAGU Publ., 2011. 225 p. (in Russian).
7. Baygonakova G. A. Subject resource base as an element of the development of a student. Researches of the young for the regions: collection of research papers of II Russian Scientific and Practical Conference of pupils, students, post-graduate students and young scientists April 2–6, 2012, within the framework of the Festival of scientific thought "Regions of Russia" In 2 volumes, Novokuznetsk, Novokuznetsk branch of the Tomsk Polytechnic University Publ. Tomsk, Publishing House of Tomsk Polytechnic University Publ., V. 2, 2012, pp. 67–69 (in Russian).
8. Temerbekova A. A. *Opportunities of the information and education environment of the multicultural society in the development of the student's personality.* Questions of the theory and practice in the field of pedagogy and psychology: collection of scientific papers on the materials of I Intern. scientific Conference. 20.02.2014. Volgograd, Nauchnoe Obozrenie Publ., 2014, pp. 77–81 (in Russian).
9. Temerbekova A. A. V International scientific-practical conference "Information and education: border of communications" INFO'13 (Gorno-Altaysk, Republic of Altay, July 2–5, 2013). *RHF Bulletin*, 2013, no. 4 (73), pp. 237–240 (in Russian).
10. Temerbekova A. A., Alkova L. A. The system of teacher education as a means of ensurance of the formation of networking interaction of educational institutions. *TSPU Bulletin*, 2012, no. 8, pp. 129–133 (in Russian).

**Gorno-Altaysk State University.**

Pr. Kommunisticheskiy, 24–129, Gorno-Altaysk, Altay Republic, 649000.

E-mail: tealbina@yandex.ru