

УДК 371.13,37.016:51

Е. В. Мальцева*Марийский государственный университет, Йошкар-Ола***РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЯХ ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

Статья посвящена одной из актуальной проблем системы высшего профессионального образования – проблеме развития профессиональной компетентности будущих учителей. В статье раскрываются теоретические основы компетентностного подхода, рассматриваются различные подходы к определению понятий «компетенция», «компетентность», «ключевые компетенции». Более подробно рассматривается группа информационно-педагогических компетенций как основы педагогической деятельности будущих учителей начальных классов. Практические занятия по методике обучения математике способствуют развитию информационно-педагогических компетенций. Рассмотрены различные методы, приемы и технологии развития компетенций в ходе проведения практических занятий по методике преподавания математики. Представлены результаты исследования уровня сформированности информационно-педагогических компетенций будущих учителей начальных классов.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, информационно-педагогические компетенции, показатели сформированности информационно-педагогических компетенций, практические занятия, методы, приемы и технологии развития компетенций.

Модернизация системы высшего профессионального образования, введение стандартов третьего поколения для высшей школы влечет за собой изменение требований к подготовке будущих специалистов. Современное высшее двухуровневое образование ориентировано на развитие профессиональной компетентности специалиста, качество его подготовки.

В настоящее время существует достаточное количество научных работ теоретического и методического характера, в которых анализируется сущность компетентностного подхода, определяются понятия «компетентность» и «компетенция», рассматриваются пути формирования компетенций различных видов. Проблему компетентностного подхода в образовании исследовали многие ученые И. А. Зимняя, В. А. Адольф, Э. Ф. Зеер, Л. М. Митина, А. В. Хуторской, С. Е. Шишов, В. А. Кальней, Е. А. Коган, Дж. Равен, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, В. А. Сластенин, В. А. Болотов, О. Е. Лебедев, А. А. Пинский, И. Д. Фрумин, В. В. Сериков и другие.

В нашем исследовании мы рассматривали понятия «компетенция» и «компетентность» в соответствии с определениями А. В. Хуторского, В. А. Болотова, В. В. Серикова.

А. В. Хуторской раскрывает понятие «компетенция» как «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способностей деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним»; «компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личное отношение к ней и предмету деятельности» [4, с. 60].

Как отмечают В. А. Болотов, В. В. Сериков, природа компетентности такова, что она, будучи продуктом обучения, не прямо вытекает из него, а является следствием саморазвития индивида, самоорганизации и обобщения деятельностного и личностного опыта [1].

Чтобы реально решать задачу ориентации образования на формирование нового качества подготовки будущего специалиста, необходимо ввести ключевые компетенции, являющиеся «ключом», основанием для других компетенций. Ключевые компетенции являются наиболее универсальными по степени применимости, формируются в рамках каждого предмета, носят надпредметный, междисциплинарный характер.

Под ключевыми понимаются компетенции, необходимые для жизнедеятельности человека и связанные с его успехом в профессиональной деятельности в быстроизменяющемся обществе (эффективное решение разнообразных задач и выполнение социально-профессиональных ролей и функций на основе единства обобщенных знаний и умений, универсальных способностей) [2].

На основании работ В. А. Болотова, И. А. Зимней, В. А. Кальнея, Е. А. Когана, Дж. Равена, В. В. Серикова, Н. Ф. Талызиной, А. В. Хуторского, С. Е. Шишова, Л. В. Шкериной и др., а также перечня ключевых компетенций, определенных Советом Европы, можно выделить следующие группы компетенций: *учебные, информационно-педагогические, коммуникативные, организаторские, социально значимые.*

Остановимся более подробно на развитии информационно-педагогических компетенций в процессе обучения методике математики. Методика обучения математике является одной из дисциплин, решающих задачи развития ключевых профессиональных компетенций будущих учителей начальных классов. Целью курса «Методика обучения математике» является подготовка такого учителя, который может грамотно и квалифицированно обучать детей математике в начальной школе, развивать их математическое мышление. Студенту необходимо овладеть методикой изучения основных понятий начального курса математики с учетом работы по вариативным программам в соответствии с особенностями работы по новым Федеральным государственным образовательным стандартам для начальной школы.

Большое внимание при организации и проведении практических занятий мы уделяем развитию информационно-педагогических компетенций, которые заключаются

– в способности работать с готовой информацией, отыскивать, преобразовывать и передавать информацию, связанную с вопросами частной и общей методик;

– в использовании информации для принятия решений (решение методических задач, тестовых заданий и др.);

– в определении степени точности и важности информации по методическим вопросам (объяснение алгоритмов, вычислительных приемов, введение математических понятий, методика работы над правилами и др.);

– в способности извлекать и анализировать информацию из различных источников, иметь кри-

тическое отношение к информации, управлять информационными потоками;

– в создании мультимедийных презентаций при ознакомлении с основными математическими понятиями начального курса математики;

– в овладении электронными и интернет-технологиями в процессе освоения вопросов общей и частной методик;

– в умении применять методы педагогического исследования;

– во владении технологией изучения и обобщения педагогического опыта.

Способность работать с готовой информацией, отыскивать и преобразовывать ее, а также передавать информацию формируется в ходе практических занятий при составлении структурно-логических схем с целью обобщения изученного теоретического материала, при работе с методическими статьями по проблемам математического образования в начальной школе, программами по математике для начальных классов.

Использование информации для принятия решений мы практиковали при решении методических и компетентностных задач, тестовых и контрольных заданий по методике математики. Введение математических понятий, объяснение алгоритмов, вычислительных приемов, методика работы над правилами – все это способствовало формированию умений определять степень точности и важности методической информации.

Способность извлекать и анализировать информацию из различных источников, критически относиться к информации, управлять информационными потоками вырабатывалась на практических занятиях при выполнении таких заданий, как разработка фрагментов и конспектов уроков, внеклассных занятий по математике, дифференцированных заданий, составление обучающих и проверочных работ, изучение типичных ошибок учеников и путей их предупреждения, подбор развивающих и занимательных упражнений для устного счета, упражнений подготовительного характера перед изучением новых тем, а также в ходе анализа статей из журнала «Начальная школа» по проблемам методики обучения математике в начальных классах и написания аннотаций к ним.

Использование компьютеров и видеопроектора на занятиях, работа с интерактивной доской способствуют формированию готовности студентов к работе с электронной информацией. Составление презентаций для ознакомления с математическими понятиями, работа с интернет-ресурсами

направлены на формирование умений осуществлять действия с электронной информацией.

Одна из составляющих информационно-педагогических компетенций – умение обобщать опыт работы учителей начальных классов – также успешно формируется при проведении практических занятий по методике обучения математике. Так, например, студенты обобщают опыт творчески работающих педагогов по следующей схеме: актуальность выбранной проблемы, цель и задачи поисковой деятельности, теоретическое обоснование опыта, сущность опыта и его технологии, степень новизны педагогического опыта, оптимальность и воспроизводимость педагогических новшеств, результативность педагогической деятельности, распространение опыта. Умение работать с информацией является первостепенной компетенцией при обобщении опыта учителей начальных классов.

Формированию информационно-педагогических компетенций в процессе обучения методике математики способствует использование новых образовательных технологий. Так, например, работа с готовой информацией и ее преобразование эффективно проходит на практических занятиях с применением технологии развития критического мышления через чтение и письмо. Структурную основу рассматриваемой технологии составляет базовая модель трех стадий: вызов, реализация (осмысление), рефлексия (размышление), – которая позволяет помочь обучающимся самим определять цели обучения, осуществлять активный поиск информации, размышлять о том, что они узнали [3]. На стадии вызова студентам предлагалось перечислить, с чем ассоциируются у них стандарты нового поколения и какие изменения произошли в начальной школе в связи с их введением. Вопрос обсуждался первоначально в группах, а затем заслушивались высказывания представителей от каждой группы, ответы фиксировались на доске. На стадии реализации (осмысления) студентам необходимо было прочитать текст, составленный на основании примерной образовательной программы по математике с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта для начальной школы. Общий объем текста составлял четыре страницы. При изучении текста требовалось выявить известную информацию, новую информацию и информацию, вызывающую сомнение. Чтение сопровождалось пометками на полях с помощью знаков («√» – это я знал; «+» – новая информация; «←» – информация противоречит моим представ-

лениям; «?» – информация непонятна или недостаточна). На чтение текста отводилось 15 минут. Далее происходило обсуждение текста в группах. В результате группам давалось задание представить информацию кратко, объединив близкие области и установив соотношения между ними, построить кластеры (модель в виде схемы взаимосвязанных объектов). Работа студентов на практических занятиях с использованием данной технологии также была направлена на формирование умений работать с готовой информацией, осуществлять ее анализ, преобразовывать и передавать информацию.

Развитию умения применять методы педагогического исследования способствует выполнение учебно-исследовательских проектов. Работая над проектом, студенты учатся не только осуществлять различные действия с информацией, но и овладевают методами исследования: учатся проводить анализ психолого-педагогической, методико-математической литературы; изучать и обобщать опыт работы учителей начальных классов; подбирать диагностические методики; проводить эксперимент, анализировать продукты деятельности, обосновывать результаты, формулировать выводы по конкретной проблеме.

По результатам исследования, проведенного со студентами пятого курса, обучающимися по специальности 050708.65 – Педагогика и методика начального образования была выявлена положительная динамика уровня развития информационно-методических компетенций при проведении практических занятий.

Уровень развития умений самостоятельно работать с литературой, находить и обрабатывать информацию, анализировать ее и принимать решение увеличился на 32 %, умений работать с электронной информацией (разработка презентаций, работа с электронными и интернет-ресурсами) возрос на 37 %, уровень сформированности умений применять методы педагогического исследования стал выше на 21 %, уровень владения технологией изучения и обобщения педагогического опыта увеличился на 25 %.

Таким образом, содержание практических занятий по методике преподавания математики с включением специально подобранных заданий, методических и компетентностных задач, использования компьютерных и других технологий способствовало развитию информационно-педагогических компетенций будущих учителей начальных классов: умения работать с различными источниками, литературой, находить и обрабатывать

информацию, включая электронную; применять методы педагогического исследования, изучать и обобщать опыт учителей начальных классов – все это повысило информационную и методическую грамотность студентов, мотивационную направленность к дальнейшему образованию и самообразованию.



1. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.

2. Жук О. Л. Организация самостоятельной работы студентов в логике компетентностного подхода // Высшая школа. 2005. № 2. С. 45–50.

3. Мастерская активного обучения: методическое пособие / авт.-сост.: Е. Ю. Грудзинская, В. В. Марико. Нижний Новгород, 2006. Ч. 1, 2.

4. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.

1. Bolotov V. A., Serikov V. V. Kompetentnostnaya model': ot idei k obrazovatel'noi programme, *Pedagogika*, 2003, No. 10, pp. 8–14.

2. Zhuk O. L. Organizatsiya samostoyatel'noi raboty studentov v logike kompetentnostnogo podkhoda, *Vysheishaya shkola*, 2005, No. 2, pp. 45–50.

3. Masterskaya aktivnogo obucheniya: metodicheskoe posobie, avt.-sost.: E. Yu. Grudzinskaya, V. V. Mariko, Nizhnii Novgorod, 2006, ch. 1, 2.

4. Khutorskoi A. V. Klyuchevye kompetentsii kak komponent lichnostno-orientirovannoi paradigmy obrazovaniya, *Narodnoe obrazovanie*, 2003, No. 2, pp. 58–64.

Статья поступила в редакцию 01.10.2015 г

UDK 371.13,37.016:51

E. V. Mal'tseva

Mari State University, Yoshkar-Ola

DEVELOPMENT OF INFORMATION AND PEDAGOGICAL COMPETENCES OF THE FUTURE TEACHERS OF PRIMARY SCHOOL ON PRACTICAL TRAINING ON METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

The article is devoted to one of the main problems of the system of higher education – the problem of development of professional competence of future teachers. The article describes the theoretical basis of the competency approach, as well as various approaches to the definition of “capacity”, “competence”, “core competencies”. The group of information and pedagogical skills as the basis for future educational activities of primary school teachers is considered in detail. Practical training on the methods of teaching mathematics contribute to the development of information and pedagogical competencies. The article describes the various methods, techniques and technologies in the development of competences during the practical sessions on teaching mathematics. The study presents the results of the study of information and pedagogical skills developing indicators of future primary school teachers.

Keywords: capacity, competence, information and pedagogical competencies, information and pedagogical skills developing indicators, practical classes, methods, techniques and technology of competences development.