

практики к теории, полученной во время учебного процесса.

АлтГТУ, тогда АПИ, стал первым вузом края, который поддержал инициативу московского студенчества, и в середине 1960-х гг. создал свой студенческий отряд. Движение ССО быстро набрало темпы, увеличив свою численность, и объемы выполненных строительно-монтажных работ. С конца 1990-х гг. стройотрядовское движение вновь набирает силы. Необходимо заметить, что такой организованный «летний отдых», стал не только непрерывным образованием, но и звеном между студентом и работодателем.

2. Обратная связь с обучаемым.

В данном аспекте ведущая роль должна принадлежать преподавателю, который, как авторитетный носитель знаний, является главным ресурсом учебного процесса. Чтобы добиться высоких результатов от студентов, важно, чтобы преподаватель обладал полным знанием и пониманием преподаваемого предмета, и имел необходимый опыт для эффективной передачи знаний студентам. Поэтому у преподавательского состава должна быть возможность повышать профессиональную квалификацию. Самой системой ВПО, для заинтересованности и закрепления профессиональных сотрудников, должно быть предусмотрено полное, своевременное моральное и материальное поощрение.

3. Образование должно быть не только обучающим, но и развивающим.

В вузах необходимо создание условий, которые бы обеспечили непрерывность образования в условиях меняющейся экономической ситуации. Новые академические программы должны в полной мере учитывать индивидуальные таланты и интересы каждого студента. Студент будет стремиться к достижению высоких результатов, когда будет уверен в своей востребованности. Система ВПО не должна подавлять новаторство и многообразие молодежного студенческого творчества. Студент должен иметь возможность реализовать себя, в т.ч. на творческом поприще, что подстегнет его к большей мобилизации, открытости и, в конечном итоге, конкурентоспособности.

Академические программы должны идти параллельно с самообразованием. Студентам необходимо иметь доступ к дополнительным образовательным ресурсам, чтобы они тратили время на поиск дополнительной информации, а не на поиск самого ресурса.

Таким образом, сочетание этих факторов позволит: прежде всего освоить общие и профессиональные знания до уровня, позволяющего применять их в стандартных ситуациях; затем достигнуть уровня, позволяющего заниматься творчеством в избранной профессии; и в итоге высшее образование должно привести к формированию компетентного работника, владеющего такими знаниями и опытом, которые позволят ему быть мобильным в любой экономической ситуации.

## **МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ КАК СИСТЕМА КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Е. П. Виноградова**

ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет»

Орский гуманитарно-технологический институт

г. Орск

На современном этапе развития общества система Российского образования претерпевает существенные изменения, связанные со сменой модели культурно-исторического развития. Но какие бы реформы не проходили в системе образования, в итоге они, так или иначе, замыкаются на конкретном исполнителе – школьном учителе. Именно школьный учитель, а точнее

учитель начальных классов, является ключевой фигурой при внедрении на практике основных нововведений. А для успешного введения в практику различных инновационных технологий, для реализации в новых условиях поставленных перед ним задач, педагог должен обладать необходимым уровнем профессиональной компетентности. *«Компетентность – это способность полу-*

чать запланированный конкретный результат» (П. Вейлл). Результативность проявляется в конкретных итогах деятельности и соответствии их насущным потребностям реальной практики. Эта ориентация на результат является основанием для самоконтроля и эффективного поведения даже в критических ситуациях при ограниченности ресурсов деятельности.

Целью нашего исследования является разработка модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов как средства повышения качества математического образования студентов факультета педагогики и методики начального образования. Это требует анализа ключевых понятий исследования, в частности таких, как «формирование», «формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов», «модель», «модель формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов».

В педагогической литературе «формирование» определяется как:

– «процесс развития и становления личности под влиянием внешних воздействий воспитания, обучения, социальной среды; целенаправленное развитие личности или каких-либо ее сторон, качеств под влиянием воспитания и обучения; процесс становления человека как субъекта и объекта общественных отношений» [1, с.169].

– «становление, приобретение совокупности устойчивых свойств и качеств; формировать – значит придавать форму чему-либо, устойчивость, законченность, определенный тип» [4, с.119].

Разделяя точку зрения В. А. Сластенина, под формированием будем понимать процесс приобретения совокупности устойчивых свойств и качеств личности.

В свою очередь под формированием *математической компетентности будущих учителей начальных классов* будем рассматривать процесс приобретения устойчивых математических знаний и умений применять их в новой ситуации, способности достигать значимых результатов в математической деятельности.

Под процессом обучения в педагогике рассматривается педагогически обоснованная, последовательная, непрерывная смена актов обучения, в ходе которой решаются задачи развития и воспитания личности [3, с. 226].

Средством познания и управления процесса является его моделирование, поэтому реализовать данный процесс мы предлагаем с помощью модели.

При построении модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов в процессе их профессионально-педагогической подготовки, мы исходили из общепринятого в педагогической и философской науке представления о модели как системе, включающей в себя цели, содержание, способы и средства, а также результаты образовательного процесса (Ю. К. Бабанский, Л. В. Поздняк, Л. Г. Семушина).

В концептуальном построении педагогической модели мы руководствовались трудами М. М. Бахтина, В. П. Беспалько, А. И. Бузова, М. С. Кагана, Н. И. Киященко, Н. М. Лейзерова, Е. В. Романова, достижениями психолого-педагогической мысли В. С. Библера, Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова.

В общем виде понятие модели можно определить так: модель – мысленно представляемая и материально реализованная система, которая отображает или воспроизводит объект исследования и способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте.

Р. С. Немов определяет моделирование как приблизительное воспроизведение каких-либо объектов, которые по своей сложности и величине не поддаются или плохо поддаются исследованию и изготовлению в натуре [2, с. 850]; «модель» – условный образец (изображение, схема, описание и т. п.) какого-либо объекта (или системы объектов). Служит для выражения отношений между человеческими знаниями об объектах и этими объектами» [2, с.852].

Моделирование позволяет глубже проникнуть в сущность объекта исследования. Основным понятием является модель – это аналитическое или графическое описание того, что рассматривается в исследовании, в данном случае – математической компетентности. Состав модели зависит от цели исследования и должен дать возможность проследить какие-либо стороны характеристики объекта исследования.

Основопологающей идеей при моделировании процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов является разработка такой модели, которая позволила бы повысить эффективность данного процесса, привести его в соответствие с требованиями стандарта высшего образования.

В качестве объекта моделирования представлен процесс формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов. Данный процесс осуще-

ствляется в рамках общей системы профессионально-педагогической подготовки студентов.

Под моделью формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов мы понимаем описание и теоретическое обоснование структурных компонентов данного процесса.

Результаты анализа теоретических источников по проблеме формирования математической компетентности позволили разработать модель формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов.

Структурными компонентами разработанной нами модели являются: целевой (социальный заказ, цели, задачи); мотивационный; содержательный (принципы, блоки); операциональный (методы, средства, формы); результативный, условный.

Целевой компонент включает характеристику социального заказа на формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов – сформированность математической компетентности студентов, с учетом которого определяются цель и задачи данного процесса.

Целью рассматриваемого процесса является повышение качества математического образования будущих учителей начальных классов.

Конкретизация цели процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов, позволила определить его задачи:

1) формирование мотивов учебной деятельности, направленных на усвоение знаний и саморазвитие;

2) обеспечение совокупностью специальных знаний, умений и навыков, необходимых для достижения качества и результатов математической деятельности;

3) побуждение к самоконтролю и самооценке в процессе математической деятельности.

Мотивационный компонент модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов включает в себя активизацию познавательной деятельности студентов и развитие положительной мотивации обучения на основе развития познавательного интереса и стремления к обогащению математических знаний и умений.

Поскольку формирование математической компетентности, как и любой другой, невозможно без положительной мотивации, то нам необходимо разработать методы управления формированием мотивов овла-

дения студентами математической компетентностью.

Так как мы исследуем процесс обучения студентов, то для нас важно изучение мотивации учения, а анализ психолого-педагогической литературы поможет нам определить структуру и пути формирования положительной мотивации в процессе формирования математической компетентности.

На основе анализа психолого-педагогической литературы, можно выделить две стороны в процессе мотивации:

1) внутренняя: она связана с потребностями, интересами, убеждениями, чувствами;

2) внешняя: она связана со стимулированием формирования и развития мотива.

Любая учебная деятельность, являющаяся мотивированной, приводит к возбуждению интереса. А. Н. Леонтьев замечает, что для того, чтобы возник интерес, необходимо создать мотив, который приведет к достижению цели. В деятельности, которая способствует возникновению интереса, главное место отводится содержанию конкретного предмета и, вследствие этого, легко запоминается обучаемыми [5, с.297].

Следовательно, мы пришли к выводу о необходимости создания положительной мотивации личности путем стимулирования рефлексивных процессов в ходе организации процесса обучения, что обеспечит сознательность включения личности в процесс формирования математической компетентности, необходимой для будущей профессиональной деятельности.

В модель формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов включается также содержательный компонент, наполненный принципами, на которые опирается процесс формирования математической компетентности и блоки реализации этого процесса.

Придерживаясь точки зрения Л. Б. Шалевой, к принципам формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов мы относим:

- принцип целеполагания (содержание обучения должно быть направлено на реализацию целей математического образования будущего учителя, достижение уровня математической подготовки, необходимого для овладения курсом математики начальной и основной школы);

- принцип интеграции (установление взаимосвязей между отдельными составляющими разделов, получение единого содержания, предусматривающего непрерывную профессиональную подготовку);

- принцип функциональной полноты (всякая образовательная система не может функционировать успешно, если набор ее подсистем не является функционально полным);

- принцип преемственности (порядок изучения различных разделов курса);

- принцип профессионально-педагогической направленности, разработанный А. Г. Мордковичем (фундаментализм, бинарность, непрерывность);

- принцип систематичности (отражает специфику математики как целостного объекта, являющегося сложной системой);

- принцип личностной ориентации (через содержание обучения и дифференциацию учебного процесса обеспечивается формирование и развитие приемов мыслительной деятельности каждого студента).

Процесс формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов будет эффективным при совокупности всех перечисленных принципов.

Содержание исследуемого процесса определяется с учетом его цели, задач, принципов и может быть представлено тремя блоками:

- предметно-математическим блоком;
- методико-математическим блоком;
- личностно-профессиональным блоком.

Следующим структурным компонентом модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов является операциональный, который содержит в себе методы, средства и формы обучения.

Реализацию процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов планируется осуществлять при помощи следующих форм: лекции, семинарские и практические занятия, педагогическая практика.

Кроме названных выше компонентов структурно-содержательной модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов в нашей модели выделяются результативный и условный компоненты.

Результативный компонент структурно-содержательной модели формирования ма-

тематической компетентности будущих учителей начальных классов предполагает наличие конкретных результатов реализации процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов – переход на более высокий уровень математической компетентности будущих учителей начальных классов.

Условный компонент модели формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов содержит следующие педагогические условия:

- наполнение содержания процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов с учетом особенностей математики и ее специфических средств;

- обеспечение интеграции содержательного аспекта предметно-математической и методико-математической подготовок;

- активизация субъективной позиции студентов в процессе математической подготовки за счет реализации задачного подхода.

Таким образом, разработанная нами модель формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов включает целевой, мотивационный, содержательный, операциональный, результативный, условный компоненты.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казарцева, О. М. Культура речевого общения: Теория и практика общения: учеб. пособие. – 4-е изд. / О. М. Казарцева. – М. : Флинта, 2003. – 496 с.
2. Немов, Р. С. Психология : учеб. пособие / Р. С. Немов. – М. : Просвещение, 1990. – 301 с.
3. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б. М. Бим-Бад; редкол.: М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова и др. – М. : Большая российская энциклопедия, 2003. – 528 с.
4. Политология: энцикл. словарь / Общ.ред. и сост. Ю. И. Аверьянов. – М. : Изд-во Моск. коммерч. ун-та, 1993. – 431 с.
5. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. Доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002. Центр «Эйдос».