И. Н. Разливинских

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Работа представлена кафедрой профессионального педагогического образования Шадринского государственного педагогического института. Научный руководитель - кандидат фшософских наук, профессор М. А. Колесников

В статье описывается формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов в процессе профессионально-педагогической подготовки в педвузе. Дается определение данного процесса, раскрываются его сущность и структура.

Ключевые слова: педагогический процесс, формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов.

The article deals with the process of mathematic competence formation of the future primary teachers during their professional training in the institute. The definition of the process is given, its structure is described.

Key words: pedagogical process, process the mathematic competence formation of the future primary teachers.

Формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов является составной частью процесса профессионально-педагогической подготовки педвуза.

В справочной литературе «формирование» трактуется как «действие по значению глагола "формировать"; формировать - придавать чему-либо какую-либо форму, вид; организовывать, составлять, создавать» [3, с. 577].

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. 160].

Разделяя точку зрения В. А. Сластенина, под формированием будем понимать процесс приобретения совокупности устойчивых свойств и качеств личности [6, с. 119].

Опираясь на имеющиеся исследования по обозначенной проблеме, мы рассматриваем ***формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов*** как педагогический процесс, основанный на взаимосвязанной деятельности преподавателей и студентов и направленный на овладение будущими учителями совокупностью общепедагогических, методических и математических знаний, умений и навыков, а также сформированное™ ценностей, необходимых в профессиональной деятельности.

Ю. К. Бабанский под педагогическим процессом понимает развивающееся взаимодействие субъектов и объектов воспитания, направленное на решение задач образования, воспитания и общего развития воспитуемых [4, с. 75]. По мнению ученого, процессуальными компонентами являются цель, задачи, содержание, методы, средства и формы взаимодействия педагогов и воспитуемых, а также достигаемые при этом результаты. Это составляет целевой, содержательный, операциональный

и результативный компоненты педагогического процесса.

Рассматривая формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов как педагогический процесс, мы выделяем, соответственно, и компоненты его структуры.

Организация исследуемого процесса прежде всего связана с четким определением его цели, а также их осознанием и принятием студентами, при определении которой мы руководствовались следующими философскими положениями. Любая целенаправленная деятельность человека предполагает наличие у него представления о ее результатах. Поэтому цель означает наличие осознанного представления конечного результата определенной деятельности. Философские исследования по проблеме цели показывают, что цель является идеально предвосхищаемым результатом деятельности, она порождается и определяется объективными условиями, существует во взаимосвязи со средствами, объективно включает в себя результат и процесс и выступает как главная направляющая человеческой деятельности, определяющая способ и характер действий.

Цель процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов вытекает из цели общепедагогической подготовки будущих учителей, поскольку он является органической частью общего процесса профессионально-педагогической подготовки. С учетом этого в качестве цели исследуемого процесса определяется повышение уровня математической компетентности будущих учителей начальных классов в процессе профессиональной подготовки.

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

1) обеспечение студентов совокупностью общепедагогических, методических и математических знаний в процессе профессионально-педагогической подготовки;

2) развитие общепедагогических, методических и математических умений и навыков, необходимых для достижения качества и результатов профессиональной деятельности;

3) формирование системы ценностей математической компетентности будущих учителей начальных классов в процессе профессионально-педагогической подготовки.

Поскольку процесс формирования математической компетентности, как и любой другой, невозможно без положительной мотивации, то следующим его компонентом является мотивационный.

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

В психолого-педагогической литературе всегда большое внимание уделялось проблеме мотивации учения. Главный акцент делался на том, как реализуется учение: с желанием или нет (П. Я. Гальперин, Н. К. Крупская, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Н. Ф. Талызина и др.). В современной дидактической литературе также много места отводится этой проблеме, поскольку возникновение положительной мотивации происходит в процессе обучения, а формирование мотивов - есть социальная и сложная задача, стоящая перед преподавателем. Основное назначение мотивов заключается в следующем: они «оценивают» жизненное значение объективных обстоятельств и их действий на субъекта, придают им личностное значение.

Следовательно, можно выделить две стороны в процессе мотивации: **1)** внутренняя, которая связана с потребностями, интересами, убеждениями, чувствами; **2)** внешняя - 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 обучаемым [2, с. 297].

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

Как и любой педагогический процесс, формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов педвуза опирается на совокупность принципов профессионально-педагогической подготовки.

Различные подходы к рассмотрению принципов нашли отражение в работах Г. Л. Луканкина, В. М. Монахова, А. Г. Мордковича, А. И. Нижникова, Н. Г. Ованесова и др.

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

• принцип целеполагания, заключающийся в том, что 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 содержания обучения предполагает становление взаимосвязей между отдельными составляющими разделов, получение единого содержания, предусматривающего непрерывную профессиональную подготовку;

• принцип функциональной полноты заключается в том, что всякая образовательная система не может функционировать успешно, если набор ее подсистем не является функционально полным;

• принцип преемственности проявляется в содержании, порядке изучения различных разделов курса;

• принцип профессионально-педагогической направленности, разработанный А. Г. Мордковичем, включает фундаментализм, бинарность, непрерывность;

• принцип систематичности отражает специфику математики как целостного объекта, являющегося сложной системой;

• принцип личностной ориентации заключается в том, что через содержание обучения и дифференциацию учебного процесса обеспечивается формирование и развитие приемов мыслительной деятельности каждого студента.

Для большей эффективности процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов необходима реализация совокупности всех перечисленных принципов.

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

• ***общепедагогический блок*** предусматривает вооружение студентов знаниями о сущности, функциях, закономерностях, принципах, особенностях педагогического процесса, а также выработку педагогических умений и навыков, необходимых для самостоятельного осуществления педагогической деятельности;

• ***методический блок*** предполагает обеспечение студентов знаниями принципов, содержания, правил, фактов, форм и методов конкретных направлений воспитания и обучения, а также развитие методических умений и навыков, связанных с преподаванием математики;

• ***математический блок*** включает овладение студентами фундаментальными зна-

ниями и умениями, развивает математический интерес и математический кругозор будущих учителей.

Данные блоки, находясь во взаимосвязи и взаимозависимости, обеспечивают эффективность процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов.

Следующим компонентом процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов является операциональный, содержащий в себе методы, средства и формы.

В процессе обучения метод выступает как система последовательных, взаимосвязанных действий преподавателя и студентов, обеспечивающих усвоение содержания образования [5, с. 142], к числу которых мы отнесли беседу, дискуссию, метод математического моделирования и т. п.

Наряду с методами операциональный компонент содержит средства обучения, которые представляют собой совокупность материальных объектов и предметов духовной компетентности, предназначающихся для организации и осуществления педагогического процесса и выполняющих разнообразные функции. В исследовании мы рассматриваем словесные средства обучения (речь, учебники, учебные пособия), наглядные средства обучения (схемы, таблицы, условные обозначения) и технические визуальные и аудиовизуальные средства.

Реализация процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов осуществляется при помощи следующих форм: лекции, семинарские и лабораторные занятия, педагогическая практика.

Результативный компонент процесса формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов предполагает оценку преподавателями и самооценку студентами достигнутых в процессе обучения результатов, установление соответствия их поставленным задачам, выявление причин обнаруживаемых отклонений. Результатом данного процесса является переход на более высокий уровень математической компетентности будущих учителей начальных классов.

Все компоненты процесса формирования математической компетентности рассматриваются в закономерной взаимосвязи. Цель процесса определяет его содержание, которые требуют определенных методов, средств и форм стимулирования и организации обучения. Все компоненты процесса в своей совокупности обеспечивают определенный результат.

Таким образом, исследуемый нами процесс формирования математической компетентности будущих учителей начальных классов включает целевой, мотивационный, содержательный, операциональный и результативный компоненты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ***Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю.*** Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред, пед. учеб. заведений. **М.:** Издательский центр «Академия», 2000. 176 с.

2. ***Леонтьев А. Н.*** Деятельность. Сознание. Личность. **М.:** Просвещение, 1977. 387 с.

3. ***Ожегов С И., Шведова Н. Ю.*** Толковый словарь русского языка / Российский фонд культуры. 3-е изд. **м.:** АЗС, 1995. 847 с.

4. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Под ред. Ю. К. Бабанского. М.: Просвещение, 1988. 479 с.

5. 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.

6. ***Сластенин В. А.*** Формирование личности советской школы в процессе профессиональной подготовки. М.: Просвещение, 1976. 228 с.