

# ОСОБЕННОСТИ ИСТОРИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*М.Ф. Гильмуллин*

*Елабужский государственный педагогический университет*

История математики является одной из математических дисциплин. Было время, когда она изучалась как отдельная дисциплина только в математических специальностях университетов. С этой точки зрения составлялись программы, издавались учебники. Классическим вариантом таких учебников является учебное пособие К.А. Рыбникова [7]. В содержание истории математики включались такие вопросы, которые необходимо знать специалисту-математику для полного понимания классических разделов математики, а также для применения исторического опыта своей науки для решения будущих задач. Хотя учебник предназначался и для обучения будущих учителей математики, профессионально-педагогическим вопросам в нем внимания не уделялось.

Специальная подготовка будущих учителей математики в педагогических учебных заведениях, усиленно разрабатываемая в последние двадцать лет, опирается на концепцию профессионально-педагогической направленности обучения, разработанную А.Г. Мордковичем [4]. Основу этой концепции составляют известные педагогические положения: принцип фундаментальности, принцип бинарности, принцип непрерывности и принцип ведущей идеи. Согласно этим принципам, любой математический курс педвуза должен быть связан со школьным курсом математики, объединять общенаучную и методическую линии и участвовать в процессе постижения студентами педагогической деятельности. Опираясь на концепцию А.Г. Мордковича, С.В. Белобородова разработала

методическую систему историко-математической подготовки будущих учителей [1]. История математики в этой системе, в частности, должна участвовать в воспитании интереса к математике и ее истории, формировании общей культуры будущего учителя, овладении основами проектирования учебно-воспитательного процесса с использованием историко-генетического метода обучения.

Многие исследователи проблемы использования истории математики в педвузах, исходя из этих же принципов, предлагают использовать ее элементы в математических курсах, спецкурсах и спецсеминарах. Математическое образование будет неполным, если не сообщать в каждом курсе некоторые сведения из истории развития его центральных идей. Естественно, большое внимание должно уделяться ей и в курсе методики обучения математике. Т.С. Полякова [6] определяет историко-методическую подготовку как один из новых видов профессиональной подготовки. Она опирается на систему знаний по истории школьного математического образования с элементами истории методики преподавания математики. Опыт применения элементов истории математики в обучении студентов факультета начальных классов приводится в очерках И.Н. Власовой и А.Е. Малых [2]. Согласно концепции авторов, геометрия – это не только основная математическая дисциплина, но и один из важнейших компонентов общечеловеческой культуры. Целью изучения геометрии является формирование у студентов геометрической культуры в связи с изучением курса «Методика начального обучения».

В современной системе высшего образования все больше внимания уделяется математическим дисциплинам. Цели их введения в учебные планы различных специальностей разные. Соответственно

определяется и их содержание. Например, обучение гуманитариев математике [3] ориентировано не столько на математическое образование, сколько на образование с помощью математики. Здесь главной задачей становится общеинтеллектуальное развитие. И в содержании такого образования история математики может составлять существенную часть, так как именно она дает понимание сущности математики, ее методов, ее роли в культурном развитии общества.

История основной специальности изучается почти во всех вузах. Более того, во многих технических вузах изучение этой истории тесно связывается с историей математики. Например, книга В.Ф. Панова [5] является дополнением к комплексу учебников серии «Математика в техническом университете». Она составлена на основе материалов курсов «Введение в специальность» и «История математики», читаемых в МГТУ им. Н.Э. Баумана студентам, обучающимся по специальности «Прикладная математика». На примере этого учебника можно видеть, какие вопросы истории математики имеют непосредственное отношение к изучению технических дисциплин. Нужно иметь также в виду, что сведения из истории науки усиливают гуманитарную составляющую обучения математике студентов технического вуза. Например, учебное пособие О.Е. Филиновой «Математика в истории мировой культуры» [8] допущено УМС для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационной безопасности. Содержание пособия соответствует ее названию. Найдены удачные примеры из истории математики, связывающие ее со многими естественными науками, практикой, а также с искусством, религией, то есть с общим культурным развитием каждой эпохи. Тем не менее, вопросы истории математики,

касающиеся специальности «Информационная безопасность», не обсуждаются. Хотя история криптографии имеет непосредственное отношение к этой специальности, и творцы математики внесли существенный вклад в ее развитие (Кардано, Виет, Валлис, Ферма, Эйлер, Шеннон, Винер, Колмогоров).

Таким образом, историко-математическое образование студентов разных специальностей в настоящее время уже ведется. Оно решает многие актуальные вопросы подготовки специалистов различного профиля: воспитание научного мировоззрения; мотивация изучения математики; расширение аппарата математики и ее истории для решения профессиональных задач; воспитание общей культуры; гуманитаризация высшего профессионального образования.

### **Литература**

1. Белобородова, С.В. Профессионально-педагогическая направленность историко-математической подготовки учителей математики в педвузах: дис. .... канд. пед. наук / С.В. Белобородова. – М.: 1999. – 163 с.
2. Власова, И.Н. Очерки по истории элементарной геометрии: матер. для спецк. по геом. / И.Н. Власова, А.Е. Малых. – Пермь: Изд-во ПГПУ, 1998. – 92 с.
3. Грес, П.В. Математика для гуманитариев: уч. пос. / П.В. Грес. – М.: Логос, 2005. – 160 с.
4. Мордкович, А.Г. Профессионально-педагогическая направленность специальной подготовки учителя математики в педагогическом институте: дис. ... д-ра пед. наук / А.Г. Мордкович. – М., 1986. – 355 с.
5. Панов, В.Ф. Математика древняя и юная / В.Ф. Панов; Под ред. В.С. Зарубина. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 656 с.
6. Полякова, Т.С. Историко-методическая подготовка учителей математики в педагогическом университете: дис. .... д-ра пед. наук / Т.С. Полякова. – Ростов-на Дону, 1998. – 457 с.
7. Рыбников, К.А. История математики: уч. пос. для студ. матем. спец. ун-тов и пед. ин-тов / К.А. Рыбников. – М.: Изд-во МГУ, 1974. – 456 с.

8. Филинова, О.Е. Математика в истории мировой культуры: уч. пос. для студ. вузов, обуч. по спец. в обл. информ. безоп. / О.Е. Филинова. – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 224 с.

### **Аннотация**

статьи М.Ф. Гильмуллина «Особенности историко-математического образования студентов разных специальностей»

Статья посвящена проблеме историко-математического образования студентов разных специальностей. Дается обзор целей использования элементов истории математики в подготовке специалистов-математиков, будущих учителей математики, учителей-предметников другого профиля, в технических и гуманитарных специальностях. На практике содержание и формы такой работы определяются для каждой из них по-разному, исходя из потребностей в современном обществе в таких специалистах. В статье оценивается также содержание некоторых учебников и учебных пособий, использующихся в различных вузах, в том числе технических, для обучения истории математики. Автора в первую очередь интересует методическая система обучения истории математики в педагогическом вузе.