

*М.Ф. Гильмуллин (Елабуга)*

## **СТАРИННЫЕ ЗАДАЧИ В МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ**

Одной из основных форм применения истории математики в школе считается решение старинных задач. В некоторых научно-методических исследованиях затрагиваются вопросы психолого-педагогического обоснования их применения, как в обучении математике в средней школе, так и в профессиональной подготовке будущих учителей. Например, большинство авторов перечисляют цели использования исторических задач. Эти цели обычно оказываются общими для всех форм применения исторических элементов: повышение интереса учащихся к изучению математики, углубление понимания изучаемой темы, расширение кругозора и повышение общей культуры, понимание роли математики в развитии общества, осуществление межпредметных связей, нравственное и эстетическое воспитание. Специализация целей использования исторических задач не проводится. Больше внимание таким задачам уделяется при работе в классах с углубленным изучением математики. Например, Е.Е. Сариджа и Е.А. Фрибус [3] выделяют возможности использования старинных задач для введения новой учебной темы, для создания проблемных ситуаций, составления творческих и исследовательских заданий. И.А. Михайлова [2] разрабатывает критерии отбора задач, содержащих элементы историзма: критерий вариативности решения задачи; органичности (ее соответствия изучаемой теме); достаточной компетентности учащихся в фабуле задачи; совершенствования получаемых знаний (способствование полноте, системности и осознанности); дополнительности получаемой информации; мотивационной привлекательности задачи.

Таким образом, изучение старинных задач включается во все компоненты методической системы обучения истории математики. Нас они интересуют с точки зрения овладения студентами основами проектирования и организации эффективного процесса обучения математике. Для этого им нужно научиться всем формам работы с историческими задачами. Они должны сопровождаться историко-математическими экскурсами. Учитель должен знать «историографию» старинных задач. Этот термин нами используется в смысле совокупности исследований, посвященных истории математических задач. В первую очередь, учителя должна интересовать история задач из школьных учебников. К сожалению, в современных учебниках таких сведений очень мало. Кое-что известно только об именных задачах и теоремах. По этому поводу пишет, например, И.Е. Феоктистов [5], отмечая игнорирование А.В. Погореловым авторских прав математиков прошлого. Такое

замечание можно сделать и другим авторам. Известные старинные задачи переходят из одного задачника в другой, при этом имена авторов теряются. Например, задача о точке пересечения медиан треугольника впервые была решена Архимедом, но его имя не упоминается ни в одном учебнике при формулировке этой задачи. Задача Герона о равенстве отрезков касательных, проведенных к окружности из внешней точки, не носит его имени. Задача «Высоты треугольника пересекаются в одной точке» должна бы называться задачей Региомонтана.

Для изучения историографии задач в рамках курса истории математики будущие учителя используют различные источники: это учебники и хрестоматии по истории математики, учебные пособия для учителей, материалы историко-математических исследований в различных периодических изданиях. В первую очередь, используются известные три книги Г.И. Глейзера, сборники старинных задач, например, составленные под руководством А.Е. Малых [1] в трех частях и другие. Устанавливается, какие задачи школьного курса математики решались раньше, из каких практических потребностей они возникали. Если удастся, то устанавливаются авторы этих задач и реконструируются методы их решения. Далее они адаптируются для применения в современных условиях. Выделяются также и нерешенные пока задачи. Такая учебная деятельность студентов способствует систематизации историко-математических знаний, которых А.Е. Томилова [4] называет фактологическими и технологическими.

Исторические и особенно именные задачи – это «автографы», оставленные учеными своим потомкам. Кроме того, многие из них содержат ключевые идеи, повлиявшие на дальнейшее развитие математики.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Малых, А.Е. История математики в задачах. Часть I. Математика в Древнем Египте и Вавилоне: учеб.-метод. пособие / А.Е. Малых, М.С. Ананьева; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2006. – 53 с.
2. Михайлова, И.А. Отбор задач, содержащих элементы историзма, в рамках технологии историзации школьного математического образования / И.А. Михайлова // Актуальные проблемы подготовки будущего учителя математики: межвуз. сб. науч. тр.; Под ред. Ю.А. Дробышева и И.В. Дробышевой / КГПУ им. К.Э. Циолковского. – Калуга, 2006. – Вып. 8. – С. 45-47.
3. Сариджа, Е.Е. Старинные задачи в профессиональной подготовке будущего учителя к работе в классах с углубленным изучением математики / Е.Е. Сариджа, Е.А. Фрибус // Подготовка будущего учителя к работе в классах с углубленным изучением математики: тезисы докл. XVII Всеросс. сем. преп. ун-тов и пед. вузов; Отв. ред. А.Г. Мордкович / КГПУ им. К.Э. Циолковского. – Калуга, 1998. – С. 94-95.

4. Томилова, А.Е. Методика отбора содержания курса истории математики и его реализации в педагогическом вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Е. Томилова; РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб, 1998. – 20 с.

5. Феоктистов, И.Е. Об обсуждении одного учебника / И.Е. Феоктистов // Математика в школе. – 2001. – №5. – С. 47-50.