

НАЦИОНАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ

Гильмуллин М.Ф.

Елабужский государственный педагогический университет
Физико-математический факультет, кафедра алгебры и геометрии
Россия, 423604, г. Елабуга, ул. Казанская, 89
Тел. (8-85557) 4-78-49, e-mail: gilt_edged@mail.ru

The article is devoted to the problem of national and regional components of the history of mathematics. There is a necessity in acquaintance of future teachers of mathematics in the national republic with the history of the development of mathematical knowledge of indigenous population and the development of mathematics in the region. It is described briefly the history of mathematics in Tatarstan from high antiquity to the middle of the XVI century.

Стандарт высшего образования в педагогическом вузе требует ознакомить будущих учителей с историей отечественной математики. Последние главы учебных пособий по истории математики освещают именно ее развитие (см. [6, 5]). В педвузе этот курс должен включать и вопросы истории математического образования.

В условиях федеративного, многонационального государства проводятся и исследования, посвященные истории развития науки и образования народов разных национальностей. Привлекают внимание и работы, посвященные истории развития математики в отдельном крае. Каждая из них имеет свое образовательное и воспитательное значение. Например, Елабужский государственный педагогический университет находится в Республике Татарстан. Мы готовим учителей математики для школ как с русским, так и с татарским языком обучения. Возникает потребность в ознакомлении будущих учителей с краеведческим материалом в рамках курса истории математики. Речь идет не только о развитии

математического образования татарского народа. Нас интересуют вопросы истории образования всех народов, населяющих территорию нашей республики, влияние на них отечественной и зарубежной математической мысли. Таким образом, в краеведческих историко-математических исследованиях решаются те же задачи, что и в истории отечественной математики. Эту тему можно озаглавить «История математики Татарстана» или «Математика в Татарстане», по аналогии с официально принятым названием «История педагогики Татарстана» [9]. В том же смысле можно использовать термин «Математика в Казанском крае». Название «Казанская математическая школа» используется обычно в более узком смысле. Вопросам истории математики Татарстана посвящены недавние работы Беркутова В.М. [2], Шакировой Л.Р. [8] и другие. Конечно, нужно упомянуть прежние работы Болгарского Б.В., известных казанских ученых-математиков Лаптева Б.Л., Морозова В.В., Гагаева Б.М., Парфентьева Н.Н., Чеботарева Н.Г., Нордена А.П. и других. Опираясь на эти и другие работы, мы попытаемся описать кратко историю математики Татарстана с глубокой древности до середины XVI века. Изучение закономерностей развития математических знаний и образования мы связываем с социальными условиями жизнедеятельности народа.

Первые люди в бассейнах Волги и Камы на территории современного Татарстана появились еще в ледниковом периоде, в эпоху среднего палеолита, около 80-100 тысяч лет тому назад [7]. Общую теорию накопления математических знаний мы можем применить и к этим народам. Например, развитие представлений о понятии фигуры, выражающейся в рисунке. Шедевры древней наскальной живописи периода позднего палеолита (Урал, Капова пещера), изображение мамонта на бивне мамонта, найденном на территории Татарстана – тому подтверждение. Народы, населяющие эту территорию, прошли все этапы развития первобытных и древних народов. И учителям, и студентам было бы интересно сравнивать

уровень развития этих народов и тех, которых мы изучаем в истории математики. Например, во времена от Фалеса до Евклида, в VIII-III веках до н.э., на значительной территории Среднего Поволжья и Прикамья обитали племена ананьинской культуры, далекие предки современных финно-угорских народов (названо от с. Ананьино Елабужского района, возле которого еще в XIX веке исследован богатый памятник этой культуры). Период ананьинской культуры – это время установления внешних связей Среднего Поволжья со многими отдаленными народами вплоть до античного мира, например, южным греко- скифским миром.

В дальнейшем народы, населяющие Среднее Поволжье, прошли сложный этногенетический путь. Ученые выделяют две культурно-исторические эпохи в жизни татарского народа – общетюркскую (доисламскую) и тюрко-мусульманскую (в ее поволжском варианте). Государственность предков татар восходит к периоду раннего средневековья. Возникновению новых этнических массивов привело Великое переселение народов, начатое в IV веке н.э. С запада большой массой проникли на восток древнегерманские племена и столкнулись с еще более сильным течением кочевников с востока – гуннов, тюркоязычных племен. Гуннские племена дошли до Среднего Поволжья и оставили свой след в средневековой истории народов Волго-Уральского региона. После распада гуннской орды в разное время в юго-восточной Европе были и другие раннефеодальные государственные объединения, являющиеся их потомками: Аварский (VI в.), Тюркский (VI-VIII вв.), Хазарский (VII в.), Кимакский (VIII-X вв.) каганаты, Великая Болгария (VII-VIII вв.), печенеги (X в.), половцы (кипчаки, XI в.), сыгравшие определенную роль в происхождении татарского народа. Восточный Тюркский каганат, в составе основного населения которого были и древние татары, считается историками начальной формой государственности татарского народа. Высшим достижением тюркской культуры стало появление письменности (руника, VIII век).

В конце VIII – начале IX века в Среднем Поволжье появились болгары – часть племен Великой Болгарии из Приазовья. Доболгарские и болгарские тюркоязычные народы вошли с местными финскими племенами в широкий этнический и культурный контакт. Окончательному объединению всех племен в единое государство – Волжскую Булгарию – помогло официальное принятие ислама в 992 году. Булгария занимала довольно большую территорию. Ее северная граница в X-XI веках проходила по правобережью Камы (в XII веке – по Казанке), западная по Свияге, восточная – по реке Шешме, а южные пределы доходили до Самарской Луки.

Единственным уцелевшим наземным архитектурным памятником домонгольской Булгарии является башня Елабужского городища (в народе называемое «Чертово городище»). Результаты раскопок на Елабужском городище и в исторической части современного города позволяют отнести время возникновения булгарской крепости к концу X – началу XI вв. [4]. Они также дали обоснование даты возникновения города Елабуги. В 2007 году Елабуга будет праздновать 1000-летие города.

У болгар в VIII-IX веках существовали зачатки письменности – восточная руника Тюркского каганата. С принятием ислама она была заменена арабской графикой. Принятие этой письменности способствовало установлению тесных культурных связей с Востоком, развитию литературы, просвещения и разных наук (история, медицина, философия, право). Грамоте обучали в мектебе (начальные школы) и медресе (средние школы). Основное внимание уделялось изучению и толкованию Корана, мусульманского права. Изучались элементы некоторых других наук. Например, арифметика, на основе которой строилось дальнейшее математическое образование. Она была необходима для торговых расчетов, раздела имущества. Арифметика была риторической, знаки действий и искомые величины обозначались в словесной форме [2]. Геометрия была собранием некоторых правил для решения задач практического характера. Как учебные пособия применялись

и самостоятельные источники, и рукописные трактаты среднеазиатских ученых-математиков (аль-Хорезми, Ибн-Сина и др.). Происходил активный процесс накопления народной математики, основанной на его знаниях и опыте по измерениям, исчислению времени, денежным расчетам.

Связи Волжской Булгарии и Киевской Руси были добрососедскими. В дальнейшем в связи с монгольским завоеванием Восточной Европы Волжская Булгария потеряла самостоятельность (1236 г.) и вошла в состав нового государства – Золотой Орды, под власть которой подпала и Русь.

Некоторые научные сведения золотоордынского периода можно найти в поэтических произведениях того времени. Например, гелиоцентрическое представление – еще до Коперника и Улугбека. О развитии астрономии и геодезии свидетельствуют обломки астролябии и квадрантов, обнаруженные при археологических раскопках. Подтверждением высокого уровня геометрических представлений болгар служат сохранившиеся и отреставрированные памятники каменного зодчества города Булгар: Соборная мечеть, Черная палата, мавзолей и др. Для их конструкций характерна кубическая форма, перекрытая внутри полусферическим или конусообразным сводом, и завершающаяся снаружи восьмигранным шатром или конусом. Такие строительные конструкции подтверждают владение болгарями стереометрическими знаниями и приемами стереографической проекции. Стоит здесь упомянуть также о «вавилонках». Это чертежи на пластинках, состоящие из вписанных друг в друга трех прямоугольников. Такие чертежи были найдены археологами во время исследований болгарских, древнерусских и болгарских городов. Линии и части линий этих прямоугольников состоят друг с другом в различных соотношениях, на основе которых можно было производить некоторые математические расчеты и геометрические построения [3]. Булгарские зодчие, используя модели «вавилонки», достигали гармонии, пропорциональности сооружений.

В конце XIV века Золотая Орда была разгромлена Тамерланом. В начале XV века она распалась на несколько татарских государств: Казанское, Астраханское, Крымское, Касимовское, Сибирское ханства и Ногайская орда. В этот период оформляется этнический тип казанских татар, продолживших культурные и духовные традиции предыдущих поколений. Казанское ханство просуществовало до 1552 г., завоевания его Иваном Грозным. Дальнейшее развитие национальной культуры проходило в составе русского государства.

В работах [2, 3, 9] перечислены имена тюрко-болгаро-татарских ученых, просвещенных людей. Среди них нет математиков, получивших свои оригинальные математические результаты на уровне изучаемых в истории математики ученых исламских стран, таких, как аль-Хорезми, Омар Хайям. Их труды можно оценить как комментаторские, просветительские. Хотя их общими усилиями уровень математических знаний народа повышался.

Таким образом, в своем историческом развитии культура, наука, образование татарского народа испытывали многостороннее влияние: русского, европейского с одной стороны и культуры Востока – с другой. Но в целом процесс развития математики и математического образования татарского народа представляет собой исторически обусловленную саморегулирующуюся социальную систему, сохранившую в течение многих веков свои характерные особенности и народные традиции.

Литература:

1. Ахтариева Р.Ф. Из истории образования татарского народа. – Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2003. – 47 с.
2. Беркутов В.М. Развитие математического образования болгаро-татар. – Казань: Изд-во «Дом Печати», 1997. – 176 с.
3. Давлетшин Г.М. Очерки по истории духовной культуры предков татарского народа (истоки, становление и развитие). – Казань: Татар. кн. изд-во, 2004. – 431 с.
4. Древняя Елабуга: Сборник/ Под ред.: Р.Р. Хайрутдинова, Ф.Ш. Хузина – Елабуга: Изд-во «Мастер-Лайн», 2000. – 222 с.
5. Марков С.Н. Курс истории математики: Учеб. пособие. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1995. – 248 с.

6. Рыбников К.А. История математики: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 496 с.
7. Фахрутдинов Р.Г. История татарского народа и Татарстана (Древность и средневековье): Учебник. – Казань: Магариф, 2000. – 255 с.
8. Шакирова Л.Р. Казанская математическая школа, 1804-1954. – Казань: Изд-во КГУ, 2002. – 284 с.
9. Шарафутдинов З.Т. , Ханбиков Я.И. История педагогики Татарстана: Учеб. пособие. – Казань, 1998. – 307 с.