

МАТЕМАТИКА В РАЗВИТИИ РОССИИ: ПЁТР I И ШКОЛА МАТЕМАТИЧЕСКИХ И НАВИГАЦКИХ НАУК

К концу XVII века наша страна значительно отставала в своем развитии от европейских государств. В Европе бурно развивались промышленность, строительство, армия и флот; издавались книги, проводились научные исследования. Во многом этому способствовали университеты, процветавшие в Европейских странах. В России же того времени существовало единственное учебное заведение – Московская славяно-греко-латинская академия, которая давала в большей степени духовную подготовку, необходимую для получения священного сана. В ней, как и в школах при монастырях, математика изучалась в скудном объеме, необходимом для житейских нужд.

Вступив на престол, Петр I задумал реформы, которые модернизировали бы Российское государство и превратили бы его в великую и мощную державу. Однако царь столкнулся с существенным препятствием для реализации своих идей – отсутствием в стране грамотных, образованных людей. Будучи просвещенным монархом, он понимал, что для развития государства и эффективного использования природных богатств необходимы специалисты самых разных направлений. И поэтому образование народа российского стало иметь для него государственную важность.

Сначала Петр попробовал использовать образовательный потенциал Европы. С 1699 года практически в принудительном порядке детей дворян отправляли на обучение в европейские университеты. В 1700 г. амстердамский коммерсант Ян Тессинг получил разрешение на издание и продажу в России книг светского характера, благодаря чему на русском языке появилась первая печатная книга «Краткое и полезное руковедение во арифметику, или в обучение и познание великому счету, в сочетании всяких вещей». Однако обе эти меры оказались малоэффективными, и Петр I решил создать отечественную систему образования, которая должна была носить светский характер, иметь естественно-математическую направленность и быть под покровительством государства.

14 января 1701 года Петр I подписал указ об учреждении в Москве школы «математических и навигацких, т.е. мореходно-хитростных наук».

Школа размещалась в здании Сухаревой башни¹. Изначально в нее набрали 500 юношей от 12 до 17 лет. В качестве преподавателей математики были приглашены профессор Эбердинского университета Эндрю Фарварсон и наш соотечественник, талантливый математик, Леонтий Филиппович Магницкий.

Эта школа сыграла выдающуюся роль в истории отечественного просвещения. Она подготовила ускоренный выпуск значительного количества не только математиков и навигаторов, но и картографов, инженеров, артиллеристов, геодезистов, архитекторов и др. После окончания школы они направлялись на военную, морскую и государственную службу. В отчете 1737 года значилось: «первое обучение математике в России введено и едва ли не все при флоте российские подданные, от высших и до низших, к мореплаванию в навигацких науках обучены». Просуществовала эта школа до 15 декабря 1752 года.

Следует отметить, что и сам Петр I был математически грамотным человеком. Еще в юношестве он увлекся математическими инструментами и изучал арифметику, геометрию и фортификацию под руководством голландца



Саврасов А.К. Сухарева башня. 1872.

¹ Давая кров математико-навигационной школе, Сухарева башня приобрела широчайшую известность и считалась сосредоточением математической учености. Она упоминается в произведениях того времени, став именем нарицательным:

«... а грош не дал бы беречь другому
что в свалку одну свернув
глохнет дом, лес и пашни,
хоть числит он лучше
всей Сухаревой башни» (цитируется по [4. С.85]).

Франца Тиммермана. Постоянно обучаясь, он овладел математикой в объеме, необходимом для квалифицированного инженера, архитектора и навигатора своего времени. Петр I был лично знаком со знаменитым немецким математиком Г.В. Лейбницем – главой европейской научной математической школы. Г.В. Лейбниц служил «тайным советником» Петра с закреплением стабильного жалования и участвовал в разработке различных проектов по преобразованию России, в том числе в деле образования.

Государь принимал и непосредственное участие в деле математического просвещения: в перерывах между сражениями Полтавской кампании он собственноручно редактировал текст «Приемов циркуля и линейки», составленных Я.В. Брюсом, – первого печатного учебника геометрии на русском языке. Более того, он написал для этого учебника главу «Построение солнечных часов в различных случаях». Именно этот учебник вместе с «Арифметикой» Магницкого были основными учебниками в математико-навигационной школе.

В заключении отметим: то, что первая государственная школа была школой математического профиля, является невероятным фактом, характерным только для нашей страны! После ее появления во всех крупных российских городах стали открываться массовые школы, получившие название «цифирные» (учителей математики для этих школ готовили, кстати, все в той же математико-навигационной школе). С тех пор, во всех открываемых учебных заведениях: инженерной и артиллерийской школах, горных училищах, гарнизонных школах, математика являлась основным предметом. Вот почему именно в нашей российской системе образования математике до сих пор придается особое значение.

Задачи из «Приемов циркуля и линейки»:

- 1) Дан треугольник. Преврати его в прямоугольник равной площади. Рассмотрите решение задачи для треугольников различных видов: остроугольного, прямоугольного, тупоугольного.
- 2) Дан угол и прямоугольник. Преврати прямоугольник в треугольник равной площади так, чтобы один из углов треугольника был равен указанному углу.
- 3) Дан треугольник. Размести внутри него квадрат так, чтобы все вершины квадрата лежали на сторонах треугольника.

Источники:

1. Депман И.Я. О первом печатном руководстве по геометрии на русском языке // Труды института истории естествознания и техники, Т.3. – М. –Л.: АН СССР, 1949. – С.378-380.
2. История отечественной математики. Т.1. С древнейших времен до конца XVIII в. – Киев: Наукова думка, 1966.
3. Павленко Н.И. Петр Великий. – М.: Мысль, 1990.
4. Полякова Т.С. История отечественного школьного математического образования. Два века. Кн.1: век восемнадцатый. – Ростов-н/Д: РГПУ, 1997.
5. Полякова Т.С. Петр I и математическое образование в России // Математика в школе, 2014. – №4. – С.62-68.
6. Юшкевич А.П. История математики в России до 1917 года. – М.: Наука, 1968.