



НАУЧНОЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ Л.Ф. МАГНИЩКОГО

ЖАЧЕМУК РИММА МОССОВНА
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ
МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.ДЖАРИМОКА»
г.ДЖИДЖИХАБЛЬ

Пусть властно по своей орбите

Нас ритм сегодняшний кружит –

Вернее будущее видит

Лишь тот, кто прошлым дорожит



Содержание

**1. Биография
Л.Ф.Магницкого**

**2. «Арифметика» и ее
значение в развитии
математики**

**3. Задачи из
«Арифметики»
Л.Ф.Магницкого**

Актуальность темы

Изложение материала Л. Ф. Магницкий приводил так, что читатель в любой момент чувствовал, что сообщаемые ему теоретические знания необходимы в его настоящей или будущей деятельности.

Именно такого изложения не хватает современным учебникам. Поэтому данная тема очень актуальна.

Задачи

- *Познакомиться с «Арифметикой» Магницкого.*
- *Определить научные, педагогические и литературные достоинства «Арифметики».*



**Магницкий Леонтий Филиппович
(при рождении Телятин) 1669-1739
— русский математик, педагог.
Преподаватель математики в
Школе математических и
навигацких наук в Москве, автор
первой в России учебной
энциклопедии по математике.**

**Родился в Осташковской
патриаршей слободе. Сын
крестьянина. С юных лет
Леонтий работает с отцом на
пашне, сам учился чтению и
письму, был страстным
охотником читать и разбирать
мудрёное и трудное.**





В 1684 отправлен в Иосифо-Волоколамский монастырь как возчик для доставки рыбы монахам. Поразил монахов своей грамотностью и умом, оставлен при обители в роли чтеца.



Затем переведён в московский Симонов монастырь. Монастырское начальство решило готовить незаурядного юношу в священнослужители.

1685—1694 гг. - учится в
Славяно-греко-латинской
академии. Математика там не
преподавалась, что говорит о
том, что свои математические
познания, он приобрёл путем
самостоятельного изучения
рукописей как русских, так и
иностранных.



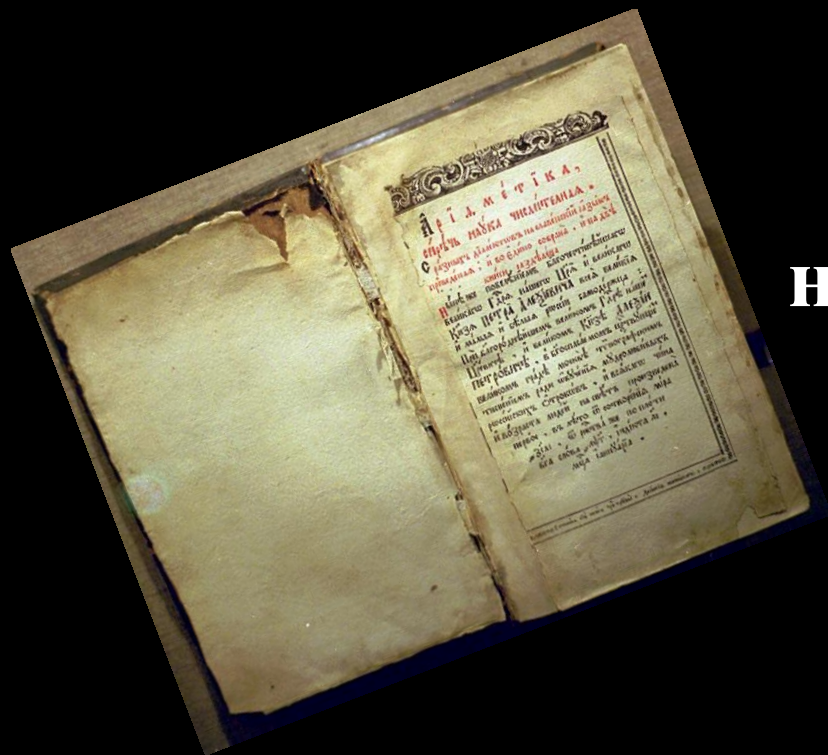
Леонтий Филиппович при встрече произвёл на царя
Петра I очень сильное впечатление незаурядным
умственным развитием и обширными познаниями. В
знак почтения и признания достоинств Пётр I жаловал
ему **фамилию Магницкий**, «в сравнении того, как
магнит привлекает к себе железо, так он природными
и самообразованными способностями своими обратил
внимание на себя».

1694—1701 гг. - Магницкий живёт в Москве, обучает детей в частных домах и занимается самообразованием.

В 1701 по распоряжению Петра I был назначен преподавателем школы «математических и навигацких, то есть мореходных хитростно наук учения», помещавшейся в здании Сухаревой башни.



1703 составил первую в России учебную энциклопедию по математике под заглавием «Арифметика, сиречь наука числительная с разных диалектов на славенский язык переведеная и во едино собрана, и на две книги разделена»



**Арифметика
Магницкого
напечатана в 1703 году в
Москве и почти сразу
после выхода в свет
ставшей основным
математическим
учебником России на
долгие годы.**

Знаменитый наш
соотечественник Михаил
Васильевич Ломоносов
высоко ценил эту книгу
за ее стремление
пробудить у учащегося
интерес к познанию
окружающего мира
числом и мерою; недаром
он назвал ее "вратами
учености".



В **1715** году в Петербурге была открыта Морская академия, куда было перенесено обучение военным наукам, а в московской Навигатской школе стали учить только арифметике, геометрии и тригонометрии. С этого момента Магницкий становится старшим учителем школы и руководит её учебной частью.

С **1732** года и до последних дней своей жизни Л. Ф. Магницкий являлся руководителем Навигатской школы.

Умер в октябре **1739** года в возрасте 70 лет. Похоронен в церкви Гребневской иконы Божьей Матери у Никольских ворот.



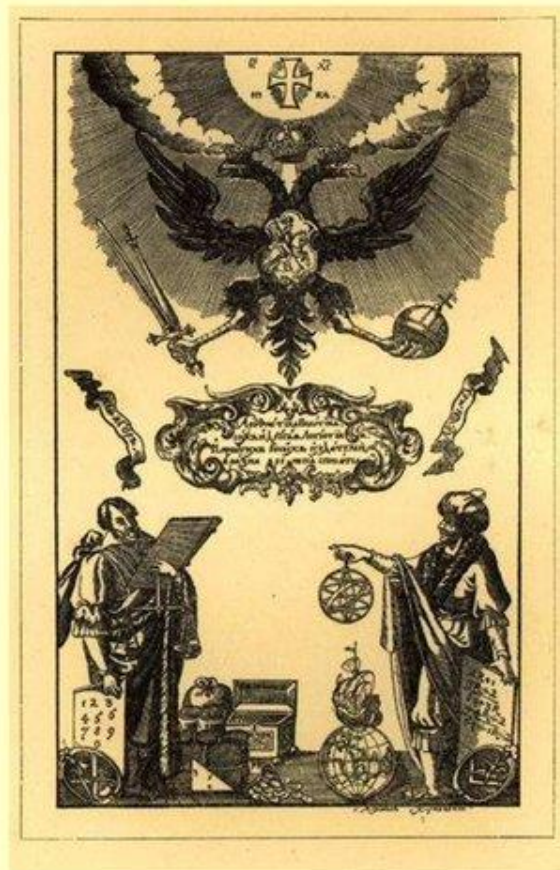
Значение «Арифметики»

Л.Ф.Магницкого

«Что есть арифметика? Арифметика, или числительница, есть художество честное, независтное, и всем удобоятное, многополезнейшее, и многопохвальнейшее от древних же и новейших, в разные времена явившихся изряднейших арифматиков, изобренное и изложенное».

Автор книги «История математики в России до 1917 года» А. П. Юшкевич считает, что «"Арифметика" явилась связующим звеном между традициями московской рукописной литературы и влияниями новой, западноевропейской, около 50 лет она не имела конкурентов и сыграла в истории русского математического образования чрезвычайную роль».

В наши дни ее называют книгой энциклопедического характера по различным отраслям математики и естествознания.



Удивительно, но учебник был написан и издан всего за два года. При этом он не являлся просто переводом иностранных учебников, по структуре и по содержанию это был полностью самостоятельный труд, причем даже отдаленно напоминающих его учебников в Европе в то время не существовало. Естественно, что автор пользовался европейскими учебниками и трудами по математике и что-то из них взял, но изложил так, как считал нужным. По сути, Магницкий создал не учебник, а энциклопедию математических и навигационных наук. Причем написана книга была простым, образным и понятным языком, изучать по ней математику, при наличии определенных начальных знаний, можно было и самостоятельно.



Магницкий в своем учебнике не только стремился доходчиво разъяснить математические правила, но и побудить у учеников интерес к учебе. Он постоянно на конкретных примерах из обыденной жизни, военной и морской практики подчеркивал важность знания математики. Даже задачи старался формулировать так, чтобы они вызывали интерес, зачастую они напоминали анекдоты с замысловатым математическим сюжетом.

Задача 1.

Некий человек нанял работника на год, обещав ему дать 12 рублей и кафтан, но тот проработал 7 месяцев, захотел уйти и попросил достойной платы с кафтаном, а хозяин дал расчет 5 рублей и кафтан, сколько стоит кафтан?

Решение: По условию задачи годовая оплата труда работника составляет 12 рублей и кафтан, то за один месяц он зарабатывает в 12 раз меньше, а именно 1 рубль и $\frac{1}{12}$ стоимости кафтана. Работник не получил $12 - 5 = 7$ (руб.) за $12 - 7 = 5$ (месяцев), поэтому за один месяц ему платили $7:5 = 1,4$ (руб.), а за 7 месяцев он получил $7 \cdot 1,4 = 9,8$ (руб.), тогда кафтан стоил $9,8 - 5 = 4,8$ (руб.).

Ответ: 4,8 руб.



Задачи на Тройное правило

Задачи, решаемые тройным правилом, составляли во все времена большую часть задач практической арифметики у всех народов. Величины, находящиеся в прямой или обратной пропорциональной зависимости друг от друга, человек встречает на каждом шагу и он по здравому смыслу решал задачи о значении таких величин.

Строкой называется тройное правило потому, что для механизации вычислений данные писались в строку. Для величин прямо пропорциональных следовало писать данные в одном порядке, для величин обратно пропорциональных — в другом.

Примеры:

За 2 рубля можно купить 6 предметов. Сколько их можно купить на 4 рубля?

Данные этой задачи нужно записать в строку так $2 - 6 - 4$.

20 рабочих могут выполнить работу в 30 дней. Сколько рабочих могут сделать ту же работу в 5 дней?

Данные этой задачи нужно записать в строку так $5 - 20 - 30$.

В обоих случаях нужно перемножить второе и третье числа и произведение разделить на первое. Это правило и сообщается учащемуся.

Поэтому Магницкий в конце раздела говорит:

А смотри всех паче

Разума (смысла) в задаче,

Потому бо знати,

Как сие писати.

В настоящее время такие задачи решаются с помощью пропорции (либо по действиям).

Вывод

Одной из самых замечательных математических книг, созданных русскими авторами в течение XVIII века является "Арифметика" Магницкого, которая впервые была напечатана в 1703 году в Москве и почти сразу после выхода в свет стала основным математическим учебником России на долгие годы. Научные, педагогические и литературные достоинства книги привели к тому, что даже спустя многие годы после ее написания, после того как появились книги соответствующие состоянию науки, "Арифметика" Магницкого продолжала пользоваться успехом как у составителей учебников, так и обучающихся математике. Да и теперь авторы задачникoв с большим удовольствием включают в текст задачи Магницкого.

Магницкий первый познакомил наших предков с математикой в редком для своего времени объёме и показал её большое практическое значение. В этом главная заслуга Магницкого перед историей математического образования в нашей стране.

Заключение

В учебнике Магницкого использованы традиции русских математических рукописей, но его труд не копирует их, в нем значительно улучшена система изложения материала:

- вводится следующая схема изучения правил:
простой пример → общая формулировка нового правила → закрепление большим количеством примеров и задач → проверка,
- осуществляется плавный переход к новому,
- систематическое использование русских названий,
- вводятся определения (множитель, делитель, произведение, извлечение корня),
- заменены устаревшие слова (тьма, легион словами миллион, биллион, триллион, квадриллион),
- появляются новые разделы,
- приводятся задачи и дополнительные сведения,
- используются приемы, способствующие формированию интереса читателя к изучению математики.

Как ни странно, "Арифметика" в познавательном-педагогическом смысле не утратила значения до сих пор. Дело в том, что слабыми сторонами современной соответствующей литературы во всем мире является разностилевость и научная разноразность учебников, написанных представителями различных научных и методических школ. Магницкий все учебные разделы свел к одному учебно-методическому и стилистическому "знаменателю", что в современных условиях практически почти недостижимо.

"Ахиллесовой пятой" математического образования является слабая его связь с практикой, жизнью. А "Арифметика" Магницкого первой в русской (а, может быть, и мировой) учебной литературе отражает достаточно положительный опыт в указанном отношении. Исследователей до сих пор в этой книге привлекают педагогические особенности, благодаря которым она в силу системы учебных упражнений приобрела характер текста, пригодного для самообразования, что свидетельствует о ее высоких качествах как практического пособия по основам математических знаний.

Кроме того, содержание "Арифметики" довольно тесно связано с жизнью через кораблевождение. По данным, основанным на долготетних исследованиях российских историков астрономии и навигации, "Арифметика" Магницкого стала действительно практическим пособием для всех путешественников и мореплавателей с 1703 г.

Словом, эта книга действительно является выдающимся памятником нашей национальной культуры, которым Россия может по-настоящему гордиться.

В предисловии к
«Арифметике»
Л.Ф. Магницкий
писал: «Будет сей
труд
добре пользоваться
русский весь
люд». Это его
желание в полной
мере
сбылось...

