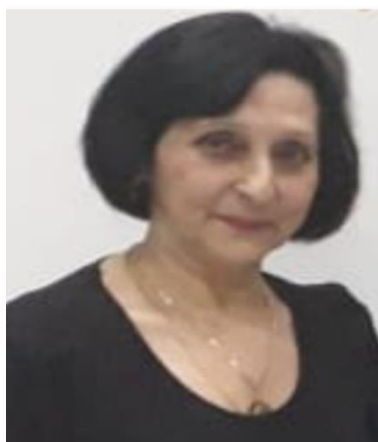


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №7 им.Н.Т.Джаримока» а.Джиджихабль

Межрегиональная конференция «Врата учености», посвященная 355-летию со дня рождения известного русского математика, педагога, автора первого печатного учебника «Арифметика» Леонтия Филипповича Магницкого

Научное и педагогическое наследие Л.Ф. Магницкого



**Автор: учитель математики и физики
МБОУ «СОШ №7 им.Н.Т.Джаримока»**

а.Джиджихабль

Жачемук Римма Моссовна

2024г

*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
4. Заключение
5. Список литературы

Актуальность темы

Актуальность темы объясняется тем, что Л.Ф.Магницкий изложение материала приводил так, что читатель чувствовал, что сообщаемые ему теоретические знания необходимы в его настоящей или будущей деятельности. Именно такого изложения не хватает современным учебникам.

Задачи:

- познакомиться с «Арифметикой» Магницкого
- определить научные, педагогические и литературные достоинства «Арифметики».

1.Биография Л.Ф.Магницкого

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



Сын крестьянин , родился в Осташковской патриаршей слободе.. С юных лет Леонтий работал с отцом на пашне, самостоятельно учился чтению и письму, был хорошим охотником.



В 1684 отправлен в Иосифо-Волоколамский монастырь возчиком для доставки рыбы монахам. Поражал всех окружающих своей грамотностью и умом, был оставлен чтецом при обители.



Впоследствии его перевели в московский Симонов монастырь. Там он раскрыл свои незаурядные способности и монастырское начальство решило готовить Леонтия в священнослужители.



Затем обучался в Славяно-греко-латинской академии(1685—1694гг). Свои математические познания он приобретал путем самостоятельного изучения рукописей как русских, так и иностранных, так как математику в академии не преподавали.



При встрече с **Петром I-м**, Леонтий Филиппович произвёл на царя очень сильное впечатление своими обширными познаниями и незаурядным умственным развитием. 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».



В период с 1694г. по 1701 г. - Магницкий жил в Москве, обучал детей в частных домах и продолжал заниматься самообразованием.

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

Первая в России учебная энциклопедия по математике под заглавием «Арифметика, сиречь наука числительная с разных диалектов на славенский язык переведенная и во едино собрана, и на две книги разделена» была составлена в 1703г.



Михаил Васильевич Ломоносов - первый крупный русский ученый-естествоиспытатель, высоко оценил эту книгу за ее стремление пробудить у учащегося интерес к познанию окружающего мира числом и мерою; недаром он назвал ее "вратами учености".



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



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



Магницкий умер в октябре **1739** года в возрасте 70 лет. Был похоронен у Никольских ворот в церкви Гребневской иконы Божьей Матери.



2.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».

А. П. Юшкевич, автор книги «История математики в России до 1917 года» 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 2 года. По структуре и по содержанию это был полностью самостоятельный труд, причём в Европе даже отдельно напоминающих его учебников 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. Можно сказать, что Магницкий создал не учебник, а энциклопедию математических и навигационных наук. Книга была написана простым, образным и понятным языком, изучать по ней математику можно было и самостоятельно, при наличии определённых начальных знаний.

Магницкий в своём учебнике стремился побудить у учеников интерес к учёбе, доходчиво разъясняя математические правила. Он подчёркивал важность знания математики на конкретных примерах из обыденной жизни, военной и морской практики. И формулировал задачи так, чтобы они вызывали интерес, некоторые из них напоминали анекдоты с замысловатым математическим сюжетом.



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

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).

4. Заключение

В учебнике Магницкого значительно улучшена система изложения материала, использованы традиции русских математических рукописей:

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

Как ни странно, "Арифметика" в познавательно-педагогическом смысле не утратила значения до сих пор. Дело в том, что слабыми сторонами современной соответствующей литературы во всем мире является разностилевость и научная разноуровневость 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.

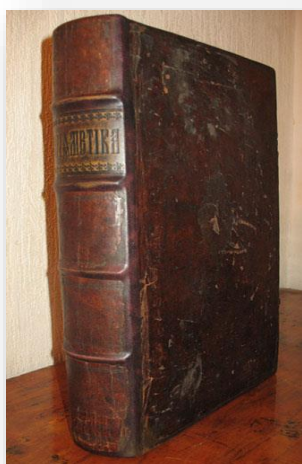
Уязвимым местом математического образования является слабая его связь с практикой, жизнью. А "Арифметика" Магницкого первой в русской (а, может быть, и мировой) учебной литературе отражает достаточно положительный опыт в указанном отношении. Исследователей до сих пор в этой книге привлекают педагогические 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 долговременных 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 ...



5.Список литературы

1. Андронов И.К. Первый учитель математики российского юношества Леонтий Филиппович Магницкий // Математика в школе. 1969. № 6.
2. Глейзер Г. И. История математики в школе. Пособие для учителей. – М.: «Просвещение», 1981. .
3. Гнеденко Б.В. и др. Энциклопедический словарь юного математика. -М.: «Педагогика», 1985

4. Олехник С. Н. и др. Старинные занимательные задачи – 3-е изд. – М.: «Дрофа», 2006.