

133.003.1

ФРК

Н. КУРГАНОВ  
АРИФМЕТИКА  
ИЛИ ЧИСЛОВНИК



№1575  
86

№25

Книгопечатание

№ 879.

(94)

133003/1-2

Курганов Н. Г.

Арифметика или

Числовник,

содержащий в себе

все правила числовой

выкладки,

случающейся в

жизни в пользу

находящегося,

татского и

шества,

10



133.003 ✓

1995

# АРИΘΜΕΤΙΚΑ

ПРОВЕРЕНО

или

1981 г.

## ЧИСЛОВНИКЪ,

содержащій въ себѣ всѣ правила числовой выкладки, случающейся въ общежитіи, въ пользу всякаго учащагося, Воинскаго, Спашскаго и Купеческаго Юношества.

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ,  
кое вновь поправилъ и пополнилъ  
*Профессоръ, Подполковникъ и Капитанъ*  
НИКОЛАЙ КУРГАНОВЪ.



ПОРУЧЕНА ГОС. АКАДЕМІИ НАУКЪ  
БИБЛИОТЕКА  
ДОКАТОРЪ

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ  
при Императорской Академіи Наукъ  
1794 года.



574

800.881

\* \* \* \* \*

Прими юне, премудрости цвѣты,  
 Разумныхъ наукъ обещающа вершы.  
 Ариѣмешики любезно учися,  
 Въ ней разныхъ правилъ и дѣйствъ придержи.  
 Ибо въ гражданствѣ къ дѣламъ есть потребно,  
 Лѣчиши швой умъ, аще числитъ вредно,  
 Та пути въ небѣ, рѣшиши и на морѣ,  
 Еще на войнѣ, полезна и въ полѣ.  
 Обще всѣмъ людямъ образъ даетъ знаши,  
 Дабы исправно въ размѣрахъ ступаши.  
 О ней шы цвѣты какъ крии благовоиный,  
 Равно и къ инымъ наукамъ будь хощиый.

Л. Магницкой.  
 1703 года

ПРЕДИСЛОВІЕ



Чишашелю не дивно покажется, что я даю такую науку (а), о которой многи уже имѣемъ книги на нашемъ языкѣ, ежели рассмотримъ, что онѣ для всякаго сему учащагося юношества недостаточны и мало способны. Сія шю причина понудила меня прежде изданную мною въ 1757 году Универсальную Ариѣмешикую шрещично издашь изключая алгебраическія, геомешрическія и прочія выкладки, а оставя въ ней шолько все надлежащее до цыфирнаго счисленія и располажа въ лучшемъ для наставленія юношества порядкѣ и объясненіи. Чего ради пересмотря я прежнюю всячески старался содержащія въ ней ариѣмешическія правила предшавишь всякому чишашелю яснѣе и вразумительнѣе; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оную переправилъ и пополнилъ, и уповаю, что все шю, что въ первомъ изданіи нѣкоторымъ казалось бышь не ясно, въ семъ показано удобопонятнѣе. Сдѣлалъ же сіе шѣмъ охощнѣе, по елику знаю, что и прежней мой шрудъ былъ не бесполезенъ обществу.

Здѣсь въ расположеніи вещей нѣсколько отъ другихъ писателей ошступлено для шюго, что сей порядокъ показался мнѣ сроднѣе и сходнѣе съ понятіемъ юношескимъ. При шомъ во многихъ другихъ Ариѣмешикахъ нѣкоторыя

(а) Наука есть искусство умѣшь доказашь основательно и порядочно правду всякаго предложенія.



рыя правила исполкованы по Алгебрѣ (б); что юношеству начинающему учиться понимать трудно; но я для легчайшаго ихъ понятія всѣ такія правила изъяснилъ не упошребляя букварнаго счисленія.

Ежели разсудишь о намѣреніи, съ какимъ должно обучаться Ариѳметикѣ, (коя учить изобрѣшашь сокровенныя свойства чиселъ и упошребляшъ выведенныя изъ оныхъ свойства слѣдствія въ пользу), то правила счисленія случающіяся въ общежитіи заслуживаютъ больше уваженія, нежели содержащіяся въ ней къ прочимъ наукамъ основанія расположенныя математическимъ способомъ (в), каковы суть Евклидовы Елементы (г), по шому что начинающему учиться младому ошроку Ариѳметикѣ по слабости разума больше пользы принесеть можеть упошребленіе шакихъ книгъ, въ коихъ ешь одни правила изъясненныя примѣрами и утверждающя повѣреніемъ. Не  
нужно

(б) *Алгебра* (по Арабски изъ слова *al* презрядный и *Giabr* имя выдумщика оныя) ешь наука, по которой можно рѣшитъ всякія въ свѣтѣ возможныя вычисленія по литерамъ или буквамъ.

(в) *Математическій способъ* ешь такой порядокъ ученія, чтобъ отъ самыхъ легчайшихъ о вещахъ понятій начинать науку, и ошпуда выводитъ надлежащія истины, а изъ сношенія оныхъ между собою находишь новыя предложенія.

(г) *Елементы Евклидовы* новѣйшаго изданія съ Французскаго языка мною переведены и изданы въ 1769 году; а Генеральной геометріи или измѣренія приращенія составляющаго Теорію и Практику оной науки книга первая содержащая въ себѣ основательное, то ешь доказательное ученіе Геометріи, плоской тригонометріи и Сферики издана мною 1765 года.

нужно присовокуплять ко всякой задачѣ обширное доказательство; а довольно шого, ежели самое рѣшеніе исполковано шакъ, что можно видѣшь истину всякаго дѣйствія; ибо долгое изъясненіе причиняетъ юношеству скуку и ошвращеніе и дѣлаетъ ученіе труднымъ и продолжительнымъ, по шому что молодые люди, читая или слушая шакое толкованіе, всего онаго понимаютъ и памятовать не могутъ.

Въ прочемъ самый лучший писатель не можеть постигнуть шакова совершенства, чтобъ могъ онъ ясно исполковашь свои мысли; соблюсти строгость *математическаго порядка* (д), весьма искусно совокупишь Теорію (умозрѣніе) и Практику (дѣяніе) Ариѳметики и показатъ много новыхъ изобрѣшеній. Мы видимъ, часто случается у знашнѣйшихъ писателей, бывають нѣкоторыя предложенія весьма шемно исполкованы, и при шомъ алгебраически, а у иныхъ находящя шакія правила, кои въ житейскихъ нуждахъ ни въ дѣйствіяхъ Природы не вмѣстны, и шаковый шрудъ поистинѣ можно почестъ за бесполезное и шщетное умшвованіе.

Также никакая Ариѳметика не можеть быть полезна юношеству безъ предводительства. Ибо часто случается, что они обучивъ

(д) Строгость математическаго порядка состоитъ въ шомъ, чтобъ ничего кромѣ извѣстнаго и ясно доказаннаго за основаніе не принимашь. Сему шо учашъ помянушыя *Евклидовы элементы* и прочія съ доказательствомъ геометріи, кои нечувствительно приучаютъ разсуждать о вещахъ швердо и основательно и приушовляютъ разумъ къ пониманію высокихъ наукъ.



чивъ всѣ правила Ариемешики, едва могушъ рѣшить простѣйшіе примѣры, и выуча много примѣровъ не знаютъ сказать, до котораго онѣ принадлежатъ правила. Причиною шого незрѣлое по малолѣтству ихъ разсужденіе, и шо, ежели они не учатся примѣрамъ состоящимъ въ именныхъ числахъ. Отъ сего происходитъ, когда кто не имѣетъ отъ природы хорошаго понятія, шо въ рѣшеніи случающихся вычисленій легко погрѣшишь можешъ; шого ради учащемуся юношу должно прилѣжно вникать въ дѣйствительное употребленіе, и усиливать привычкою свое разсужденіе, дабы знать, какое правило и въ какихъ случаяхъ употреблять.

Въ разсужденіи шого, хотя здѣсь все предложено и доказано нѣсколько кратко; что всякъ шо скоряе понимаешъ и легче памятуешъ, чего доводъ въ немногихъ словахъ ясно видишь, и шакое ученіе удобнѣе можешъ употребить въ свою пользу; шокмо на всѣ вычисленія показаны правила съ нѣкоторыми примѣчаніями, и оныя многими примѣрами шакъ изъяснены, что, уповаю, прилѣжно и внимательнѣе учащійся безъ особливаго въ томъ наставленія оныя уразумѣетъ, всего основаніе и причину ясно усмотритъ, въ состояніи будешъ изобрѣтатъ и рѣшитъ новые вопросы, и не понудишся искать рѣшенія ариемешическихъ примѣровъ въ другихъ книгахъ; по шому, что я наблюдалъ не упустишь ни одного правила употребительнаго въ общежитіи, и не сомнѣваюсь, чтошобъ могъ сыскатъ какой случай къ Ариемешикѣ

мешикѣ надлежащій, коего бы по предписаннымъ здѣсь правиламъ рѣшить не можно было. Не думаю, чтошобъ способный сему учашся, могъ найти какое либо затрудненіе въ разумѣніи сего сочиненія. Я старался оное учинить для всѣхъ полезнымъ, а успѣхъ мой въ томъ зависишь отъ праведнаго мнѣнія читашелей.

Напоследокъ доношу, что желаю, если время дозволишь, за сею Ариемешикою издать Алгебру, шо есть наука о счисленіи по буквамъ, по которой можно будешъ рѣшить легчайшимъ и удобопонятнѣйшимъ способомъ всякія ариемешическія и геометрическія выкладки, немогущія рѣшиться одними числами. Понеже Ариемешика почиается за простой способъ вычисленія и за одну изъ легчайшихъ для понятія наукъ; но алгебра есть наука показующая общей способъ всякой выкладки буквами и присвойными знаками. Она иначе называется универсальною или повсемшвенною ариемешикою, по шому что производитъ дѣйствія и правила подобныя простой ариемешикѣ, и основанныя на шѣхже началахъ.



## О Г Л А В Л Е Н І Е

### АРИΘΜΕΤΙΚΗ, ЧАСТЬ ПЕРВАЯ,

о первыхъ дѣйствіяхъ въ цѣлыхъ и дробныхъ числахъ.

Глава I. Стр. 3. О численіи цифровъ, то есть о написаніи и выговорѣ чиселъ. Глава II. Стр. 10. О главныхъ дѣйствіяхъ въ цѣлыхъ числахъ, то есть о правилахъ сложенія, вычитанія, умноженія и дѣленія. Глава III. Стр. 28. О свойствахъ и главныхъ дѣйствіяхъ простыхъ дробей. Глава IV. Стр. 52. О свойствахъ и дѣйствіяхъ десятичныхъ дробей. Глава V. Стр. 59. Полная роспись всякимъ мѣрамъ разныхъ Государствъ и начальныя дѣйствія во именныхъ числахъ. Глава VI. Стр. 104. О степеняхъ чиселъ и о вычисленіи квадратныхъ и кубическихъ радикаловъ или корней.

## О Б Ъ Я С Н Е Н І Е

нѣкоторыхъ математическихъ словъ.

**АРИΘΜΕΤΙΚΑ** (отъ Греческаго слова *Αριθμός* число) есть наука о числахъ, учащая изобрѣщать свойства чиселъ, и подаетъ правила, способныя къ рѣшенію разныхъ въ народѣ случающихся вычислений, или учить, какъ по извѣстнымъ числамъ находить неизвѣстныя.

Арифметика есть часть Математики, и всѣ науки, которыя разсуждаютъ о величинѣ или количествѣ, *μαθηματικά* (отъ Греческаго слова *Μάθησις* учение) называются.

*Величина* или *количество* есть все то, что за сложенное изъ частей принято, или что увеличить, или умалить можно.

Количество и числа одного роду или однородныя суть подобныя части какой либо одной вещи.

Количество представляется двояко: одно составное изъ отдѣленныхъ между собою частей, какъ на примѣръ *горсть дробей*, и оное *числами* изъясняется; другое изъ частей между собою соединенныхъ какъ *цѣль*; такая величина про-