

**Yu. S. Nalbandyan, I. K. Zubova**

**Elena Petrovna Ozhigova  
(1923-1994)**

**To the centenary of the  
birth**



# ELENA PETROVNA OZHIGOVA (1.03.1923-13.07.1994)

*A well-known Soviet mathematician, a specialist in the field of number theory, the history of mathematics and the methodology of science. Candidate of Physical and Mathematical Sciences, member of the St. Petersburg Mathematical Society. She worked at the Leningrad Branch of the Institute of the History of Natural Science and Technology of the USSR Academy of Sciences (RAS). Author of books "The Development of number theory in Russia" (1972; 2nd ed.: URSS, 2003), "Mathematics at the St. Petersburg Academy of Sciences at the end of the XVIII - first half of the XIX century" (1980), "Charles Hermite" (1982), as well as biographies of Russian mathematicians of the XIX century.*





**Father - Pyotr Semenovich Ozhigov, a graduate of Tomsk University**

**Mother – Sofya Iosifovna, studied at the Bestuzhev courses and at the St. Petersburg Conservatory.**

**They were both revolutionaries and met in Butyrskaya prison.**



**1929, Elena Ozhigova with mom, Sofya Iosifovna**

# MARGARITA PETROVNA OZHIGOVA

## (1908 –1987)

The older sister of Elena Petrovna. the outstanding figure of musical culture of the XX century, Honored Artist of Russia, laureate of the Stalin Prize. Her years of study at Leningrad Conservatory are associated with the names of A. Glazunov, D. Shostakovich (she left wonderful memories about him), G. Rimsky-Korsakov, N. Malakhovskii, I. Musin, N. Amosova. After graduating from the Conservatory in three specialties as a harpist, a composer and a director of a musical theatre M. P. Ozhigova (from 1941 to 1945) served as a soldier of the Red Army during the Leningrad blockade. She was a director at the Opera theatres of Saratov, Novosibirsk, Ivanovo. The same principles of work according to the Stanislavsky system she applied working with young singers of the Opera Studios at the music universities of Kazan, Gorky and Rostov-on-Don.





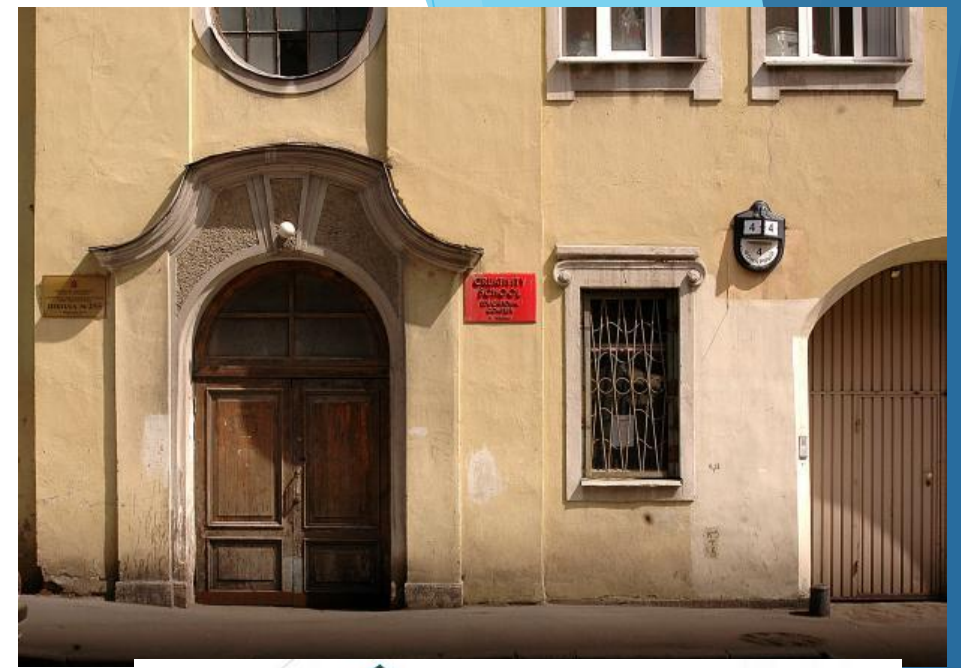
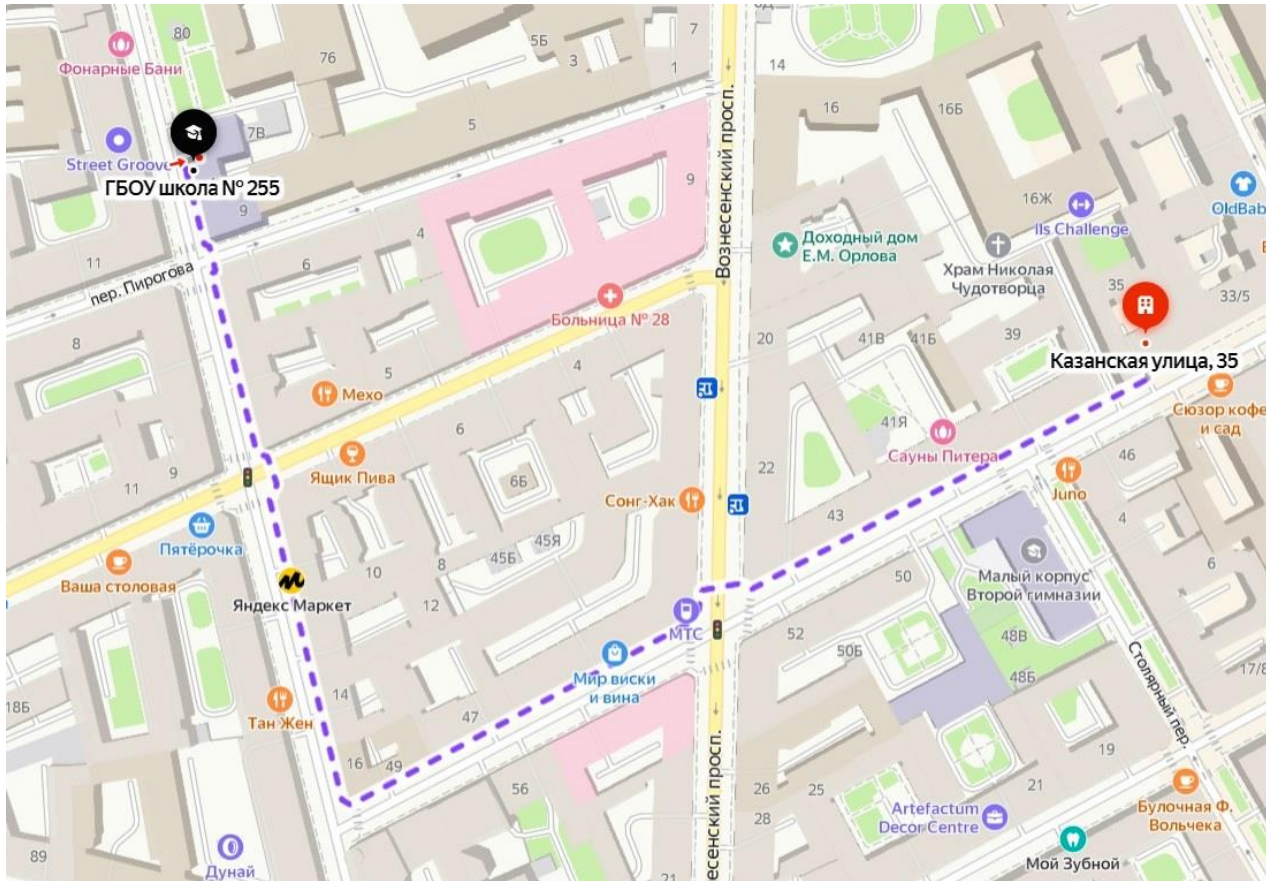
# Margarita Petrovna and Elena Petrovna Ozhigovi, 1971

The sisters were connected not only by family, but also by friendly relations, Elena Petrovna also had talents inherited from her mother – she sang well, participated in amateur performances for many years, was a regular listener to music programs at the Leningrad Conservatory, but interest in mathematics prevailed.





# Leningrad Secondary School No 36



Elena Petrovna graduated from Leningrad Secondary School No. 36 in 1940. We think it was school No. 36 of the Oktyabrsky district. There were clubs of choir, music, theater, and the technical bias was focused on communication (mail, telegraph, telephone and radio). Now school No. 255 is here.

Kazanskaya street, 25 - home address of the Ozhigovs.





# Faculty of Mathematics and Mechanics of Leningrad University (1940 – 1941)



The building of the Twelve Colleges.  
View from the Mendeleevskaya line (photo by A.Monyushko, 1930s)



**Mikhail Fedorovich  
Subbotin  
(1893 – 1966)  
Dean, a disciple of  
D. D. Mordukhai-  
Boltovsky**



# THE GREAT PATRIOTIC WAR. THE SIEGE OF LENINGRAD



M. P. Ozhigova, Memories of the siege of Leningrad <https://musalm.ru/2015-1-6-1.html>

E. P. Ozhigova, Memories of the siege of Leningrad, the manuscript

В начале блокады — в октябре или ноябре я проснулась и сидела дома. <sup>(Тогда мы уже не боялись)</sup> Сидела одной и толкнула тужу. Я стала раскаты по ушам, иснавь, не завалялась ли что-нибудь. Тогда еще были и такие случаи.

И вдруг обнаружили фигуры, сделанные из жидкого металла. Это были Гигинов, Плюшкин, Жиган и др. Гигиновские мины. Я их лепила, когда читала "Мертвые души", потом раскрасила, убрала и задала. До того в военном смысле оказались эти "мины"!



# ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА. БЛОКАДА

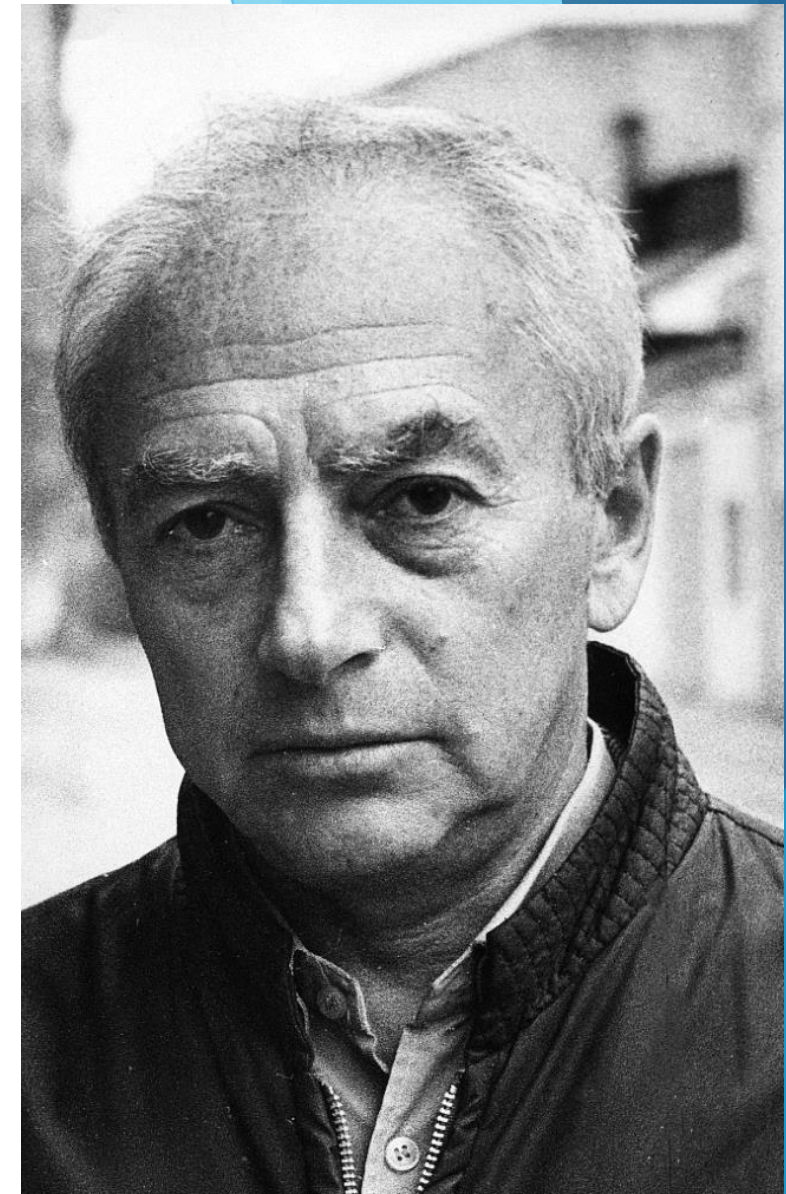
*In the first days of the war, Elena Petrovna got a job as a clerk at school No. 7 of the Vasileostrovsky district, but by winter neither she nor her mother can work anymore. Margarita Petrovna helps them to survive. Then there will be vegetable gardens in the suburbs of Leningrad, then there will be a hospital, where where doctors will save Sofya Iosifovna. Since 1943, Elena Petrovna worked at the Central Telegraph of Leningrad as a mechanic overseer of telegraph machines (here it is, the school!). She recalled this work as a difficult but fascinating task for young girls. In 1944, E.P. Ozhigova was awarded the medal "For the Defense of Leningrad".*

Лето и осень 1942 г. мы с  
машерью провели на огородах, за  
городом. Там мы <sup>улицы</sup> "наслысь" на  
правке, ели <sup>улицы</sup> ~~царевича~~ и крапиву и  
лебеду, уживались, потому в мирное  
время предпринимали такую высу-  
хой едой. Мать сломала руку,  
ей сделали наложение в больнице  
гипсовую повязку. Мили мы в  
общественности, куда ~~успевали~~ <sup>где останавливались</sup>  
туда ~~успевали~~ <sup>успевали</sup>  
туда ~~успевали~~ <sup>успевали</sup> на огороде. Мама  
как ~~столько~~ <sup>много</sup> ~~мало~~ <sup>мало</sup> мы ~~были~~ <sup>жили</sup> там  
в качестве сторожей.





*When Elena Petrovna found out that someone had "revised Soviet views" on the feat of the Leningraders in the Great Patriotic War, for example, said that the victims were unjustified, that it was necessary to surrender the city, she calmly, without emotion at all, but firmly said: "This person doesn't exist for me anymore." She should have liked the song of the scientist and poet Alexander Gorodnitsky about the Siege of Leningrad ((he spent the first winter of the siege in the besieged city).*



**Alexander Gorodnitsky**

<https://www.youtube.com/watch?v=E4A7tiY--vc>

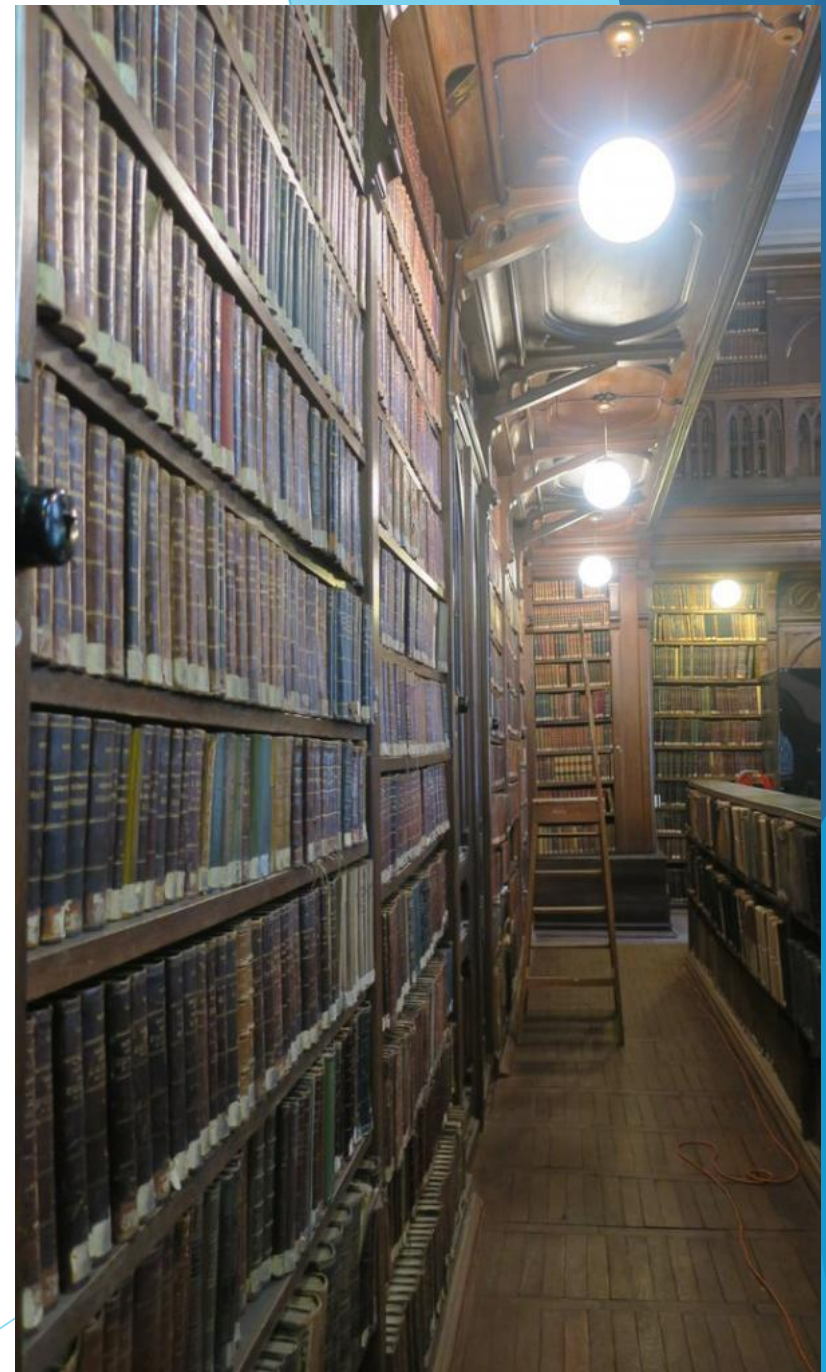


# Faculty of Mathematics and Mechanics of Leningrad University (1945 – 1949)



Bestuzhev Courses building, 10th line, 33

<https://www.citywalls.ru/house10229.html>

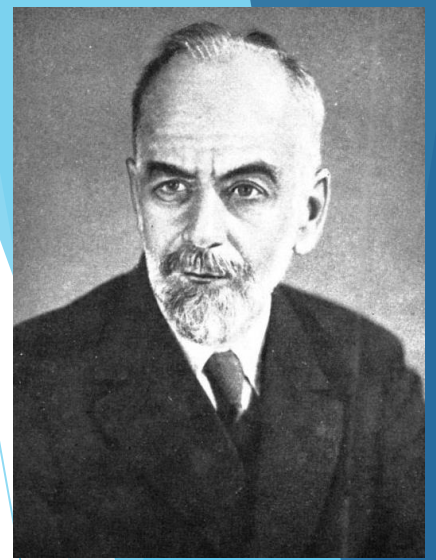




# Faculty of Mathematics and Mechanics of Leningrad University (1945 – 1949)

*"We are very lucky. We were taught and educated by outstanding scientists of our time, bright representatives of the famous St. Petersburg Mathematical School... They brought up in us a love for that boundless field of knowledge, which is called mathematics, and accustomed us to independent creative work" (from the memoirs of the students of the 1947 set).*

*Elena Petrovna was a apprentice of Gennady Mikhailovich Goluzin.*



**Vladimir Ivanovich  
Smirnov**



**Alexander Danilovich  
Alexandrov**

**Yuri Vladimirovich  
Linnik**



**Isidor Pavlovich  
Natanson**

**Gennady Mikhailovich  
Goluzin**



**Leonid Vitalievich  
Kantorovich**

# **Leningrad State Pedagogical Institute named after M. N. Pokrovsky, postgraduate course (1949 - 1952)**



**Elena Petrovna's scientific supervisor was Candidate of Physical  
and Mathematical Sciences, Associate Professor  
Andrey Alekseevich Kiselyov (1916 – 1996).**





**1952**

Некоторые применения элементарных методов аналитической теории чисел: Автореф. дис. канд. физ.-мат. наук. Л., 1952. 5 с.

1953 г. май—июнь

т. VIII, вып. 3 (55)

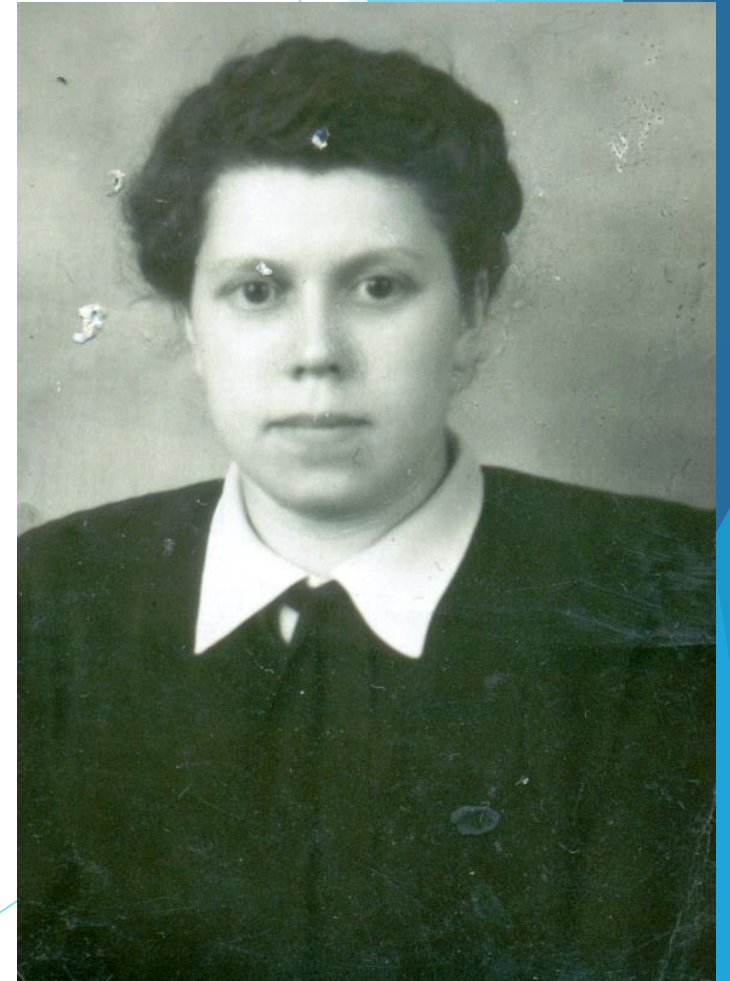
*УСПЕХИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК*

---

ВИДОИЗМЕНЕНИЕ МЕТОДА «РЕШЕТА ЭРАТОСФЕНА», ДАННОЕ  
А. СЕЛБЕРГОМ

Е. П. Ожигова

**Abstract of the candidate 's dissertation and one of the first scientific articles of E. P. Ozhigova. They were devoted to the problems of number theory.**





# Orsk State Pedagogical Institute (1953 –1956)





## Orsk State Pedagogical Institute (1953 –1956)



Students on excursions in Peterhof. In the second row, the second from the right is Elena Petrovna, the third from the left is her mother, the far left is her niece Masha, daughter of Margarita Petrovna





## Orsk State Pedagogical Institute (1953 –1956)



In Orsk, Elena Petrovna met her husband, philologist Ivan Vasilyevich Efremov (1909 – 1982),  
Photo taken in Leningrad in 1966



## Orsk State Pedagogical Institute, 1977



In 1977 Elena Petrovna gave a series of lectures on the history of mathematics in Orsk.







**Meetings  
in Orsk,  
1977**

# Orsk State Pedagogical Institute, c 1998 – Orsk humanitarian and technological Institute (branch of OGU)

*«The vast majority of the teachers of the "first wave" were impeccable in all aspects of pedagogical activity. Take, for example, E. Ozhigova, an intelligent person with absolute knowledge of the Russian language, a professional performer of arias from classical operas, an expert in art, literature and, of course, the history of mathematics. Having completed postgraduate studies in Leningrad and arrived in Orsk in the direction of the ministry, Ozhigova became a real gift of fate not only for our institute, but for the whole city. Candidate of Sciences, hereditary intellectual, a person of broad erudition, she taught us both mathematical analysis and a lot of worldly wisdom. It was she who laid the traditions of the city mathematical Olympiads.»*

(V.Kuprienko, 2020

<https://hron.ru/news/read/3070?ysclid=ld1hg0lbq9509795749>)









# Pedagogical work: Leningrad and Velikiye Luki





**1959**

Из истории операционного исчисления // Тр. Ленинградск. ордена Ленина Высш. инж. арт. уч-ща. Л.: Изд-во ЛВИАУ, 1959. Т. 5. С. 12–24.

**1960**

О ранней истории операционного исчисления // Тез. докл. и сообщ. Межвуз. конф. по истории физ.-мат. наук. М.: Изд-во МГУ, 1960. С. 12–14. (Совм. с А. А. Киселевым).

**1963**

О ранней истории операционного исчисления // Вопросы истории физ.-мат. наук. Материалы конференции. М.: Высш. шк., 1963. С. 133–137. (Совм. с А. А. Киселевым).

**The first scientific papers were devoted to the history of operational calculus. Some were written in collaboration with A. A. Kiselyov.**



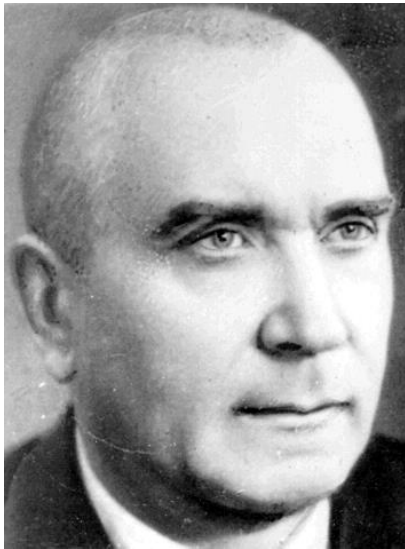
# Intercollegiate Conference on the History of Physical and Mathematical Sciences (1960)

The chairman of the organizing committee was **K.A.Rybnikov**. The conference was attended by more than 350 scientists from 14 Union republics and 52 cities. A detailed review of what happened during the plenary and breakout sessions was published in the journal "Successes of Mathematical Sciences" (1960, v.15, iss.1, authors **I.G.Bashmakova** and **L.A.Sorokina**).

140 people from 10 Union republics took part in the work of the History of Mathematics section (from May 27 to June 1), 12 reports and about 50 reports were heard and discussed. Two reports (one co-authored with Kiselyov) were made by **G.P. Matviyevskaya**, and **I.Z.Shtokalo** presented the now well-known multi-volume "History of Russian Mathematics". The study programs and the role of "Historical and Mathematical Research", which were edited by Adolf Pavlovich Yushkevich and **Georgy Fedorovich Rybkin**, were discussed.



**G.P. Matviyevskaya**



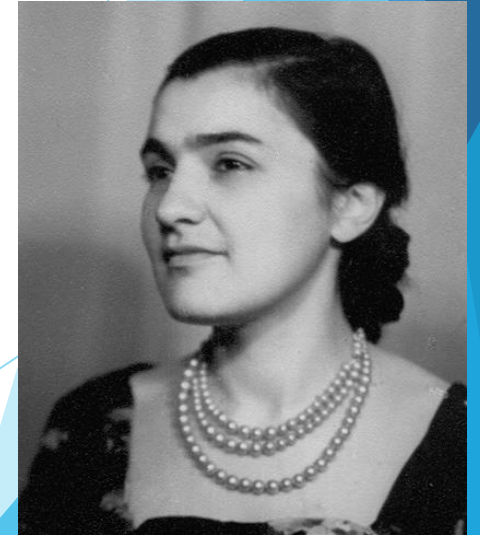
**I.Z. Shtokalo**



**K.A. Rybnikov**



**A.P. Yushkevich**



**I.G. Bashmakova**



IV. История отдельных проблем и отдельных математических дисциплин (11).

1. Первые систематические курсы по теории потенциала (В. И. А н т р о - н о в а, Сталинабад).

2. Теорема сложения и ее роль в развитии теории эллиптических функций (Л. С. Б а р а н о в с к а я, Москва).

3. Истоки идей Римана, положенные в основание физико-геометрической теории функций комплексного переменного (С. Е. Б е л о з е р о в, Ростов-на-Дону).

4. Очерк истории геометрии треугольника (Ю. М. Г а й д у к, Харьков; А. Н. Х о в а н с к и й, Йошкар-Ола).

5. Развитие истории математики на Украине (советский период) (В. А. Д о б р о в о л ь с к и й, В. В. К о т е к, Киев).

6. История вопроса о расположении прямых Паскаля (Г. И. И г н а - ц и у с, Москва).

7. О ранней истории операционного исчисления (А. А. К и с е л е в, Е. П. О ж и г о в а, Ленинград).

8. О периодизации развития теории обыкновенных дифференциальных уравнений (В. А. К о ч е в, Свердловск).

9. Развитие теории разностных уравнений в XVIII и в первой половине XIX столетий (Е. А. К у ш н и р, Черновицы).

10. Первые исследования по теории интерполяции (В. В. Л и х н и н, Полтава).

11. К истории математических методов электростатики (У. И. Ф р а н к - ф у р т, М. Г. Ш р а й е р, Брест).

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
НАУК

**Elena Petrovna's report  
"On the early history of  
operational calculus" (co-  
authored with A.A.Kiselyov)  
was presented at the  
meetings of the 4th section.**



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА»  
Москва—1963

О РАННЕЙ ИСТОРИИ ОПЕРАЦИОННОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

*Киселев А. А. Ожигова Е. П. (Ленинград)*

Одним из важнейших источников современного операционного исчисления явилось формальное символическое исчисление. Сущность этого исчисления состояла в том, что



# Leningrad Branch of the Institute of History of Natural Science and Technology of the USSR Academy of Sciences (1964 –1994)





## Colleagues, co-authors, friends



**Nina  
Ivanovna  
Nevskaya  
(1931 – 2006)**



**Judith Khaimovna  
Kopelevich  
(1921 – 2009)**





**1970, Judith Khaimovna Kopelevich, Elena Petrovna Ozhigova, Galina Evgenievna Pavlova (an employee of the Lomonosov Museum) and Valentin Lukich Chenakal (director of this museum).**



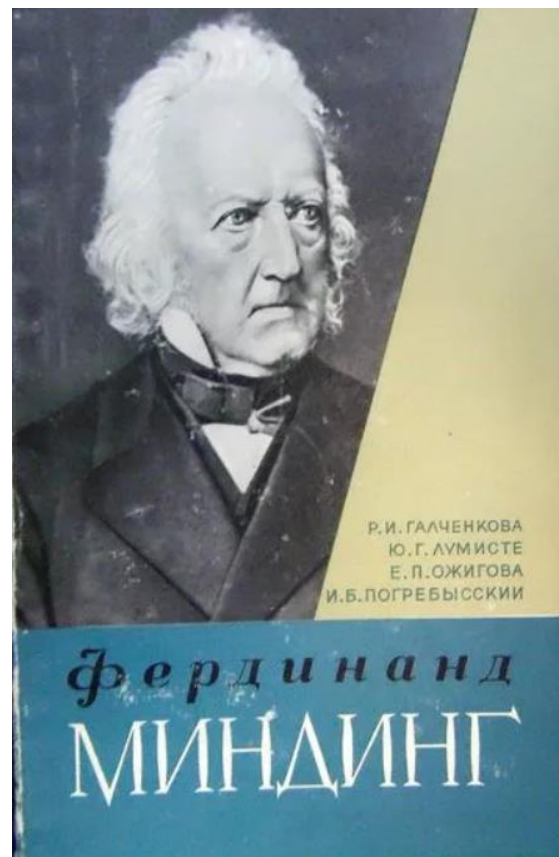
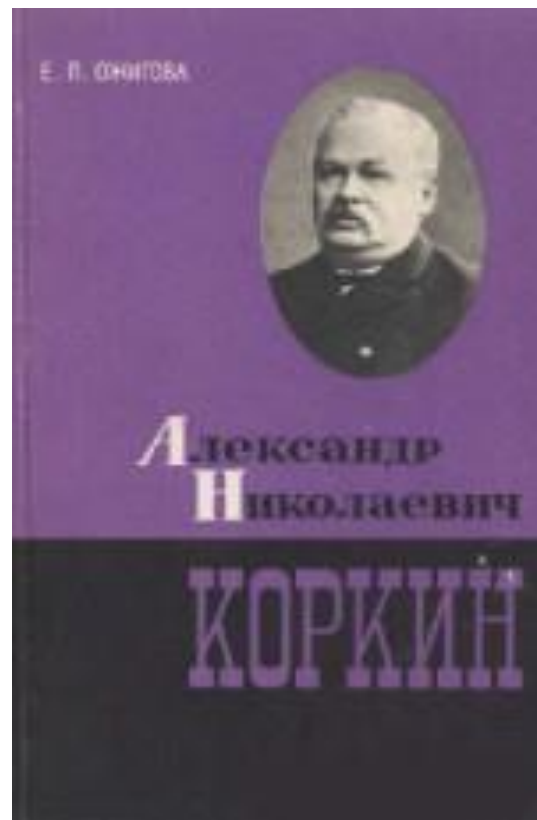


**The last photo of Elena Petrovna, 1994.  
With Judith Khaimovna, Nina Ivanovna and a Frenchwoman M.Ilich.**

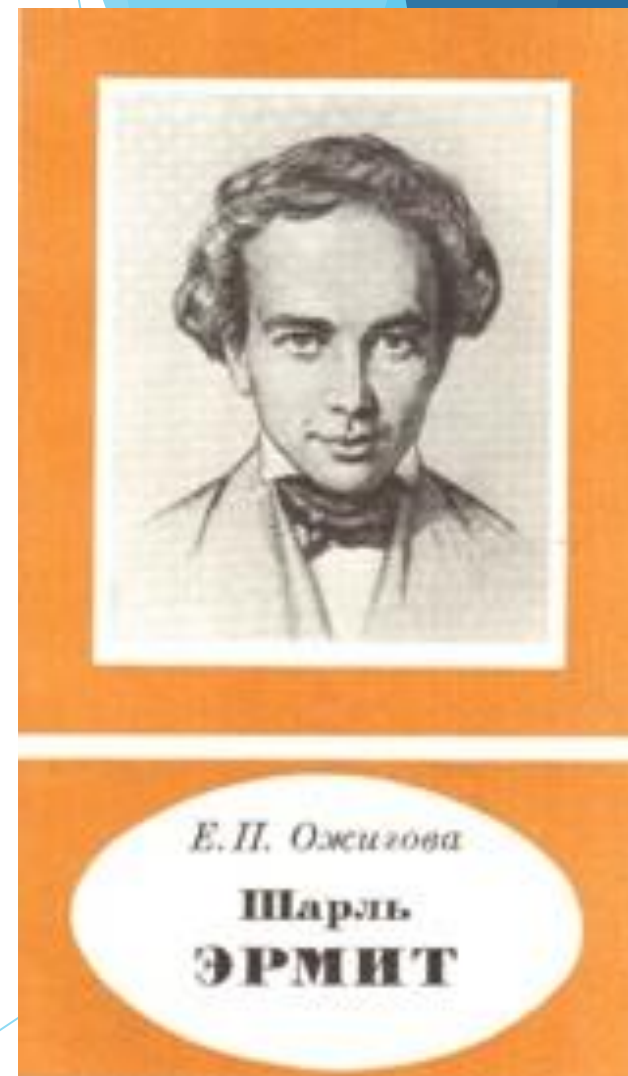




1968



1982



1966

1970

The first publication in "Historical and Mathematical Research" in 1963 was dedicated to P.L. Chebyshev (co-authored with A.A. Kiselyov). The first self-prepared scientific biography of Yegor Ivanovich Zolotarev was published in 1966 in the academic series "Scientific and Biographical Literature". Subsequently, a number of Elena Petrovna's works will be published in the same series, and, as a rule, each biography was preceded by a number of publications and reports.



The personality of Charles Hermite especially attracted Elena Petrovna. First of all – human qualities, about which she "blurted out" more than once or twice in the book. Attitude to science, attitude to people. In addition, the monograph had a chapter "Hermite and Russian mathematicians".

Цель предлагаемого издания — дать советскому читателю представление о жизни Эрмита, его обширной научной и педагогической работе. Материалов для воссоздания образа этого большого ученого не так уж много: это уже упомянутые очерки, в первую очередь Г. Дарбу и Э. Пикара, переписка Эрмита, воспоминания его учеников, а также его собственные математические и историко-научные сочинения. Но даже то немногое, с чем удалось ознакомиться в процессе создания этой книги, красноречиво свидетельствует о личности яркой — большого, щедрого и бескорыстного таланта, тонкого ума и обаяния. Не заботясь о своем приоритете, Эрмит постоянно делился своими идеями, соображениями, уже начатыми исследованиями, руководствуясь единственным принципом, достойным истинного ученого: важен лишь итог — открытие, а кому оно принадлежит — второстепенно.



As an appendix, the book includes Hermit's letters to Andrey Andreevich Markov, the study of which was started back in the 60s.



For the first time, a review of the correspondence of two outstanding mathematicians was made at the 15th International Congress of Mathematicians in 1966.

**1966**

Егор Иванович Золотарев. Л.: Наука, 1966. 143 с.

Математика в Академии наук в первые годы Советской власти // ИМИ. М., 1966. Вып. 17. С. 381–389.

✓ Переписка Ш. Эрмита и А. А. Маркова // Междунар. конгр. математиков. Тез. крат. науч. сообщ. Секция 15. М., 1966. С. 21.

✓ Шарль Эрмит и петербургские математики // Материалы годич. конф. ЛО СНОИФЕТ. Л., 1966. С. 9–12.

**1967**

Вопросы теории чисел в рукописных материалах представителей петербургской математической школы // Материалы годич. конф. ЛО СНОИФЕТ. Л., 1967. С. 23–24.

И. Я. Делман (к 80-летию со дня рождения) // ВИЕТ. М., 1967. Вып. 22. С. 124. (Совм. с Р. И. Галченковой).

✓ Эрмит и петербургские математики // Там же. С. 41–46.

✓ Les lettres de Ch. Hermite à A. Markoff. 1885–1899 // Revue Hist. Sci. Paris, 1967. Vol. 20. С. 2–32.



# Les lettres de Ch. Hermite à A. Markoff, 1885-1899

Ch. Hermite and H. Ogigova

Revue d'histoire des sciences et de leurs applications

Vol. 20, No. 1 (JANVIER-MARS 1967), pp. 1-32 (32 pages)

Published By: Armand Colin



<https://www.jstor.org/stable/23904082>



**Revue d'histoire des sciences et  
de leurs applications, 1967**

## Les lettres de Ch. Hermite à A. Markoff, 1885-1899

### INTRODUCTION

Pendant près de cinquante années, Charles Hermite (1822-1901), l'illustre mathématicien français, fut étroitement lié avec plusieurs mathématiciens russes : P. Tchébycheff, A. Korkine, A. Markoff, G. Zolotareff, V. Bouniakovsky.

Ces mathématiciens russes estimaient beaucoup les mérites scientifiques d'Hermite et ses qualités humaines. Ce dernier exerça une influence sensible sur ces savants et subit à son tour leur influence, spécialement celle de P. Tchébycheff (1821-1894). Ainsi aida-t-il à la propagation en France des résultats et des idées des savants russes, en les citant dans ses leçons et en les mentionnant dans ses cours imprimés.

Le domaine des questions qui intéressaient les mathématiciens russes en même temps qu'Hermite était très étendu. Il comprenait l'intégration des fonctions algébriques, les approximations diophantiennes et les équations diophantiennes, l'interpolation, les quadratures mécaniques, les recherches sur les polynômes orthogonaux, sur la théorie des formes quadratiques, sur la théorie des nombres entiers algébriques, les démonstrations de la transcendance de certains nombres, l'intégration de quelques formes d'équations différentielles, etc.

Aussi les lettres d'Hermite au célèbre mathématicien russe André A. Markoff (1856-1922) et à plusieurs de ses collègues présentent-elles un grand intérêt pour l'étude des relations scientifiques entre la France et la Russie. Les 18 lettres inédites d'Hermite à Markoff que nous publions à la suite sont conservées dans les Archives de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S. à Leningrad (1).

(1) Archives de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S., F. 173, o. 1, N 38. Je veux remercier ici Mmes T. N. Klado, B. A. Malkevich et G. I. Zdanovich pour l'aide qu'elles m'ont apportée dans mes recherches sur ces lettres.



1970

One of the main areas of Elena Petrovna's research has always been the history of number theory. The result was several monographs. The first of them was published in the publishing house "Knowledge" in 1970. About its content – on the slide.

#### О ЧЕМ РАССКАЗЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ КНИГЕ

Предисловие	3
Что такое теория чисел?	4
Основные применения теории чисел	8
Из истории теории чисел	8
Вклад русских математиков в теорию чисел	23
Элементы теории чисел	37
Аддитивные задачи теории чисел	54
Решето Эратосфена	58
Простых чисел бесконечно много	71
Закон распределения простых чисел	74
Сколько целых точек в плоской фигуре	77
Теория чисел Пуансо	82
Краткие биографические сведения о математиках	88
Советуем прочитать	93

НАРОДНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Е. П. ОЖИГОВА,  
кандидат  
физико-математических наук



## ЧТО ТАКОЕ ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

This popular science book was prepared with such care and accuracy as not every modern scientific article (we are talking about both the content and the bibliographic apparatus, references, etc.).

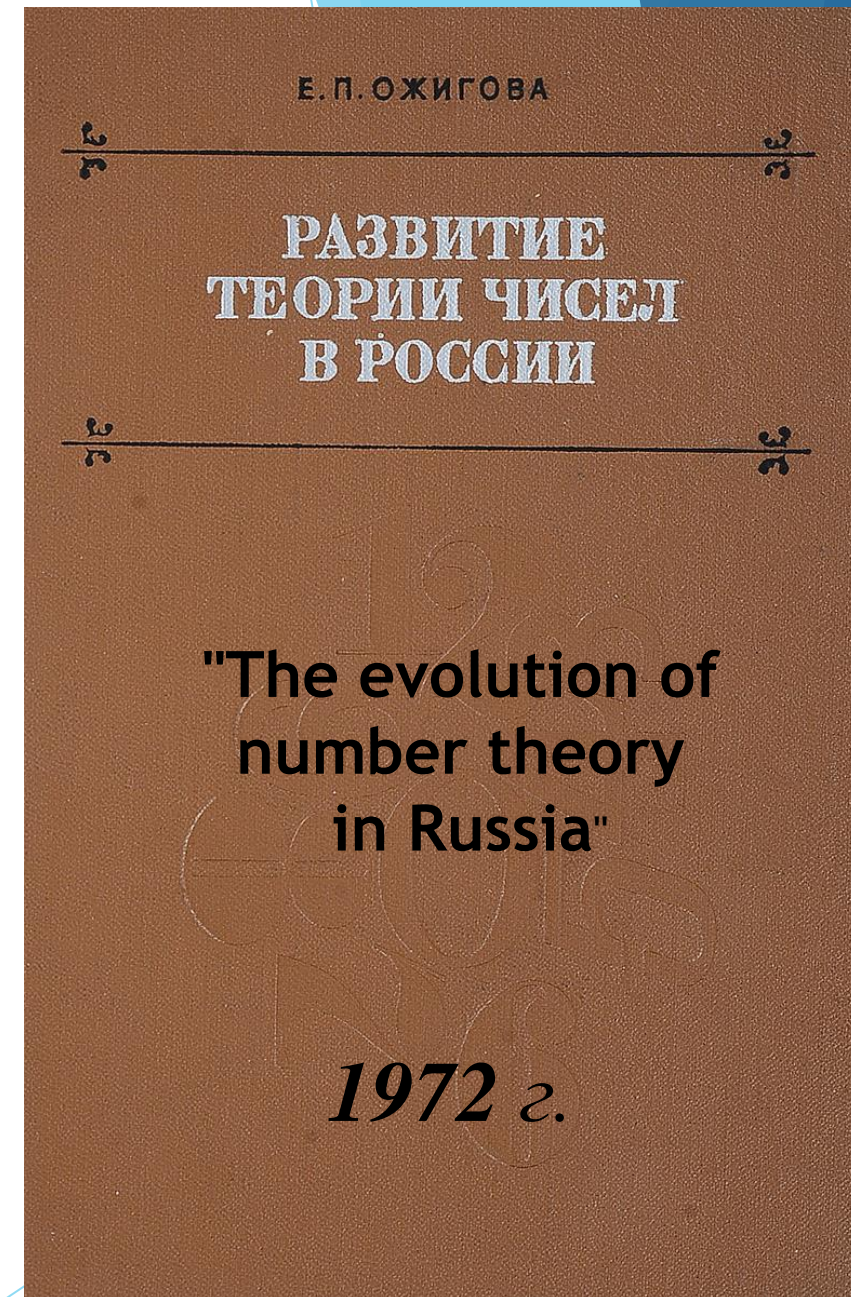


**Развитие теории чисел в России. Ожигова Е. П. Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л., 1972, стр. 1—358.**

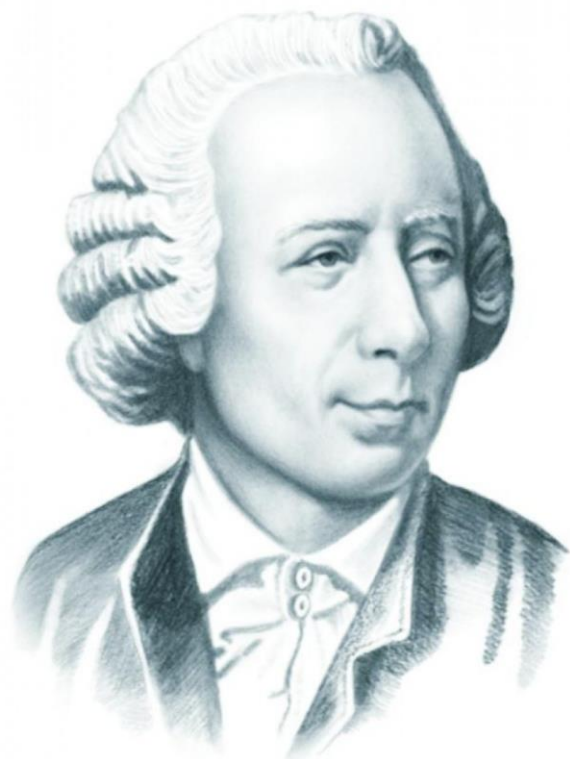
В книге освещается развитие теории чисел в России от Эйлера до 1917 г. Наряду с деятельностью ученых Петербургской школы, автор рассматривает исследования по теории чисел математиков других научных центров России. Кроме работ русских математиков, в книге использованы многочисленные историко-математические исследования и архивные материалы. Представляют научный интерес изученные автором рукописные материалы петербургских математиков. Книга предназначена для широкого круга математиков и историков науки.

12 порт., около 1200 библ. назв.

The text of the monograph, significantly expanded and supplemented, was presented by the author in the form of a doctoral dissertation, which, unfortunately, due to circumstances, remained unprotected. The number of "bibliographic titles" and the overview of archival documents given in the appendix are noteworthy. Elena Petrovna analyzes the works of V.Ya. Bunyakovsky, P.L. Chebyshev, A.N. Korkin, E.I. Zolotarev, Yu.V. Sokhotsky, A.A. Markov, G.F. Voronoi, I.I. Ivanov, Ya.V. Uspensky, N.V. Bugaev (and his students). Separate chapters are devoted to the development of number theory in Kazan (N.I. Lobachevsky, A.V. Vasiliev and others), in Ukraine (D.A. Grave school), in Derpt (I.M.H. Bartels, F. Minding, F.E. Molin).







Леонард Эйлер  
1707—1783

The analysis of Leonhard Euler's works, his contemporaries and disciples researches occupies a special place in the monograph

Глава 2. Леонард Эйлер	15
Первые работы по теории чисел. Ошибка Ферма. Совершенные числа.	
Числа Мерсенна	20
Малая теорема Ферма	21
Дружественные числа. Функции $\sigma(n)$ и $\varphi(n)$	22
Многоугольные числа	23
Теорема о двух квадратах	24
Удобные числа	27
Теорема о четырех квадратах	29
Степенные вычеты	31
Квадратичные вычеты	33
Квадратичный закон взаимности	35
Простые числа. Критерии простоты чисел. Составление таблиц	38
Диофантовы уравнения	40
Уравнения первой степени	40
Уравнения второй степени. Уравнение Ферма (Пелля)	41
Другие неопределенные уравнения	44
Применение математического анализа в теории чисел	48
Вывод рекуррентной формулы для $\sigma(n)$	49
Partitio numerorum	49
Применение математического анализа к вопросам, связанным с мультипликативной структурой натуральных чисел	52
Тождества для $\zeta$ -функции	55
Современники и ученики Л. Эйлера	56
Ж. Лагранж	56
Х. Гольдбах	60
Г. В. Крафт	61
В. Л. Крафт	62
Х. Ф. Кауслер	63
Н. И. Фусс	66
П. Н. Фусс	68
Э. Д. Колчинс	68

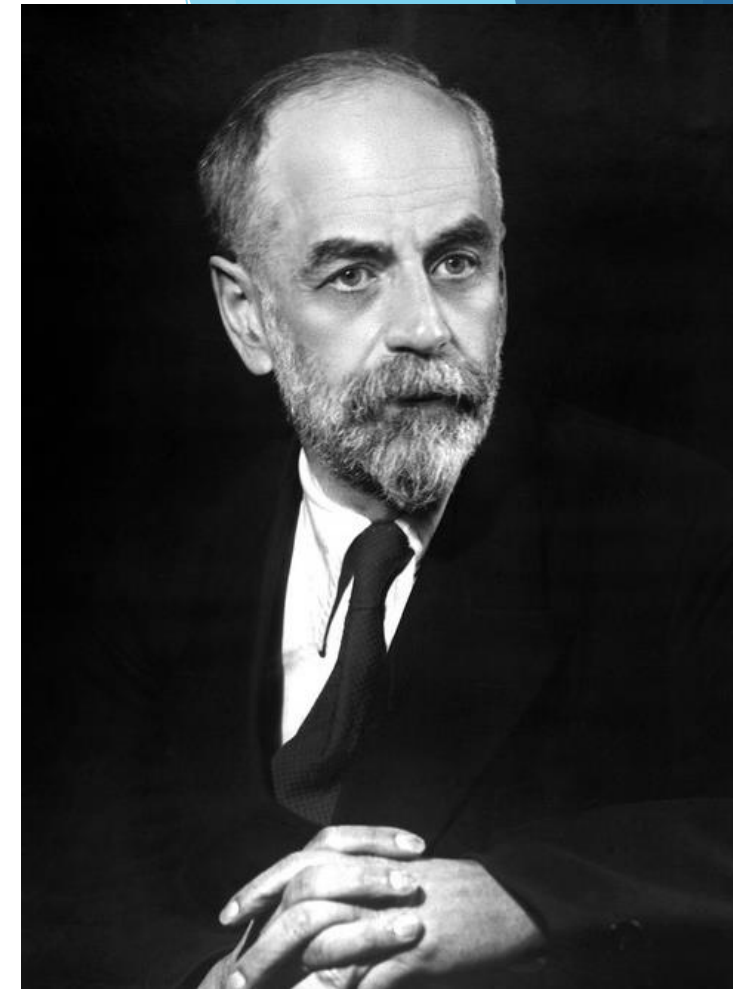
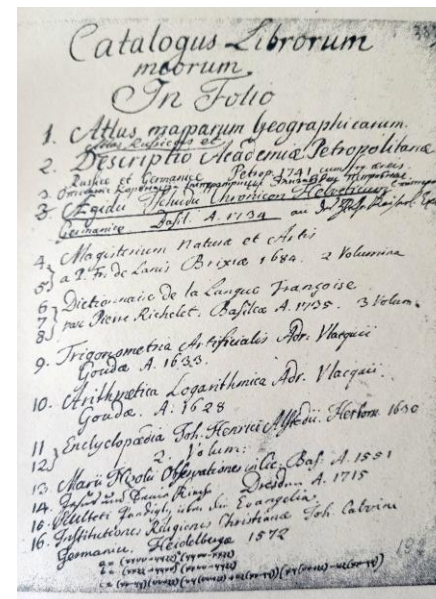
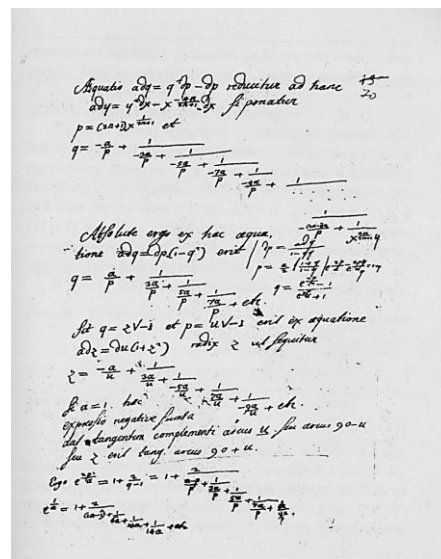




**Galina Pavlovna  
Matviyevskaya  
(born in 1930)**

It is important to note that in Russia the study of archival documents related to Euler began in 1957. Academician V.I. Smirnov proposed to his graduate student G.P. Matviyevskaya the topic of his PhD thesis: "Unpublished manuscripts of Leonard Euler on number theory."

G.P. Matviyevskaya has been researching these materials for many years. Subsequently, Elena Petrovna joined these studies, and from that time their long-term cooperation and friendship with Galina Pavlovna began.



**Vladimir Ivanovich  
Smirnov  
(1887-1974)**





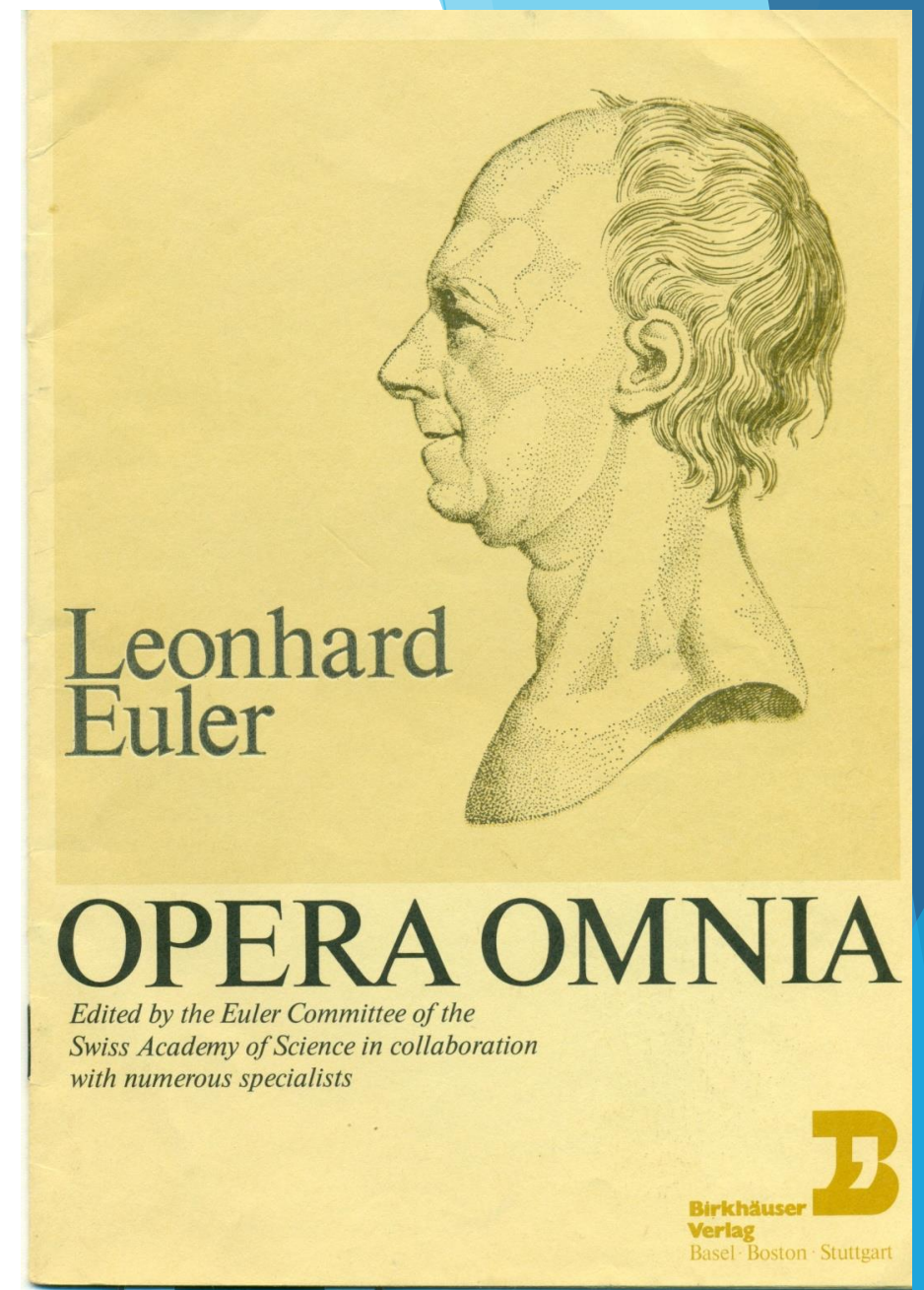
**Judith Khaimovna Kopelevich, Galina Pavlovna Matviyevskaya, Elena Petrovna Ozhigova and Yuri - translator who accompanied the Swiss publishers of «Opera Omnia Leonhard Euler» of Leonard Euler who came to Russia.**



Various conferences dedicated to the outstanding scientist were regularly held in Leningrad. These celebrations reached a special scale in 1983. Elena Petrovna, together with G.P. Matviyevskaya, prepared a general review of Euler's manuscripts on number theory from the Archive of the Russian Academy of Sciences for publications published in Switzerland and Russia.



Euler's tombstone in the Alexander Nevsky Lavra







**Elena Petrovna  
Ozhigova**

**A brilliant example of successful  
scientific cooperation  
and true friendship**

**Galina Pavlovna  
Matviyevskaya**





# Euler's unpublished research on number theory

ББК 22.13

Н 52

УДК 51(09)

3БД  
Н-525



**Неопубликованные материалы Л. Эйлера по теории чисел.** — СПб.: Наука, 1997. — 255 с.

Книга содержит неопубликованные материалы Л. Эйлера по теории чисел, хранящиеся в Санкт-Петербургском филиале Архива Российской академии наук. Во введении освещается история приобщения Л. Эйлера к математике и разным отраслям естествознания и анализируются неопубликованные рукописи Эйлера по теории чисел. Книга включает следующие разделы: диофантов анализ, виды чисел, записи Эйлера по разбиению чисел (*partitio numerorum*), малую теорему Ферма, теорему Эйлера, заметки Эйлера по теории чисел из его записных книжек и др. Записи Эйлера снабжены комментарием. Книгу завершают список литературы, список трудов Эйлера по теории чисел и именной указатель.

Книга предназначена для математиков, механиков, физиков, астрономов и всех интересующихся историей науки.

Составители:

Г. П. МАТВИЕВСКАЯ, Е. П. ОЖИГОВА, Н. И. НЕВСКАЯ, Ю. Х. КОПЕЛЕВИЧ

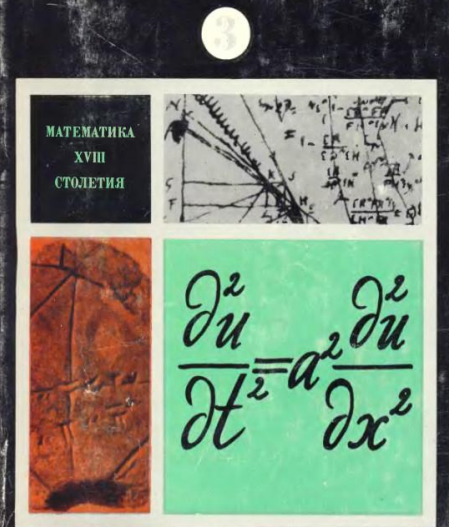
Рецензенты:

Л. И. БРЬЛЕВСКАЯ, Л. В. КОНОВАЛОВА

НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ  
Л. ЭЙЛЕРА  
ПО ТЕОРИИ  
ЧИСЕЛ



# ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ



Chapters on the development of number theory from classical historical and mathematical monographs

Третья глава. ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ (И. Г. Башмакова, Е. П. Ожигова, А. П. Юшкевич) . . . . .	101
--	-----

Труды Эйлера (101). Исследование задач Ферма (102). Обобщение малой теоремы Ферма и теория степенных вычетов (103). Диофантов анализ (105). Аналитические методы (106). Трансцендентные числа (110). Работы Лагранжа (114). Теорема Вильсона; проблемы Варинга и Гольдбаха (117). «Опыт теории чисел» Лежандра (118). «Арифметические исследования» Гаусса (120).

## Глава третья ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ЧИСЕЛ

(Е. П. Ожигова при участии А. П. Юшкевича) . . . . .	123
1. Арифметическая теория квадратичных форм . . . . .	123
Общая теория форм; Ш. Эрмит (123). Работы А. Н. Коркина и Е. И. Золотарёва по теории квадратичных форм (129). Исследования А. А. Маркова (135)	
2. Геометрия чисел . . . . .	137
Начало теории (137). Работы Г. Дж. С. Смиа (142). Геометрия чисел Г. Минковского (143). Труды Г. Ф. Вороного (147)	
3. Аналитические методы теории чисел . . . . .	152
П. Г. Лежен-Дирихле и теорема об арифметических прогрессиях (152). Асимптотические законы теории чисел (156). П. Л. Чебышев и теория распределения простых чисел (160). Идеи Б. Римана (166). Доказательство асимптотического закона распределения простых чисел (169). Некоторые приложения аналитической теории чисел (171). Числовые функции и тождества. Работы Н. В. Бугаева (172)	
4. Трансцендентные числа . . . . .	176
Работы Ж. Лиувилля (176). Ш. Эрмит и доказательство трансцендентности числа $e$ ; теорема Ф. Линдемана (179).	
Закключение . . . . .	183

## МАТЕМАТИКА XIX ВЕКА

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА  
АЛГЕБРА  
ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ  
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ





# «Mathematics at the St. Petersburg Academy of Sciences»



A large series Ozhigova's research was devoted to the topic "Mathematics at the St. Petersburg Academy of Sciences". In particular, she spent a lot of time in the Archive of the USSR Academy of Sciences, researched and published the letters of I.-F. Pfaff, K. F. Gauss, P. G. Lejeune-Dirichlet, T. J. Stieltjes, G. Mittag-Leffler stored in the Archive of the Academy of Sciences.





At the 13th International Congress on the History of Science E. P. Ozhigova spoke about the scientific ties of Russian mathematicians with foreign ones at the beginning of the XX century (based on archival materials), at the IX Inter-Republican Conference on the History of Natural Science and Technology in the Baltic States, she presented several reports mentioned on the slide.



**1972**

Выпускники Московского университета – преподаватели Юрьевского (Тартуского) университета // Материалы IX Межреспуб. конф. по истории естеств. и техн. в Прибалтике. Вильнюс, 1972. С. 163–164.

Н. А. Агрономов и его «Математический листок» // Материалы IX Межреспуб. конф. по истории естеств. и техн. в Прибалтике. Вильнюс, 1972. С. 164–165.

Прибалтийская математика в протоколах ФМО Академии наук во II половине XIX в. // Там же. С. 165.



# Inter-republican conferences on the history of natural science and technology in the Baltic States



Vilnius



Tartu



Riga



**Among the participants of the conference in Tartu in 1973 were Elena Petrovna Ozhigova and Professor of the University of Tartu Yulo Gorievich Lumiste.**



**Yu. G.  
Lumiste  
1929 - 2017**

**They have written several books and articles together.**





11th issue of the collection

"Questions of the History of the University of Tartu".  
Elena Petrovna's article "M.F. Bartels and the St. Petersburg Academy of Sciences" was the only one written not by a representative of the Baltic republics.

СОДЕРЖАНИЕ	
Х.Трасс. Проблемы типологии социально-психологических группировок ученых.....	3
П.Кард, П.Прюллер. Физика в печатных изданиях Тартуского университета в 1632-1710 гг. ....	17
Д.Лумисте, Х.Пийримяэ. Свен Димберг - ранний пропагандист учения Ньютона в Тартуском университете в 1690-х гг. ....	26
Д.Куум. Первые диссертации в области сельского хозяйства в Тартуском университете.....	53
Э.Вареп. О преподавании физической географии в Тартуском университете в 1802-1917 гг. ....	61
Х.Танклер. Воспитанники Тартуского университета на службе в Пулковской обсерватории.....	72
И.Хейдемаа. О фондах Зоологического музея .....	87
<u>Е.Ожигова. М.Ф.Бартельс и Петербургская Академия наук.</u>	<u>93</u>
Э.Куду, Т.Илометс. Карл Эрнст Клаус и Тарту.....	103
В.Каавере. Бэр и Тартуский университет .....	123
В.Паст. В.Оствальд и Тартуский университет.....	130
У.Алакви. О роли Тартуского университета в организации охраны природы Эстонии.....	136
Л.Конго. О деятельности Рижского и Тартуского обществ естествоиспытателей.....	145
К.-С.Ребане. Профессора отделения физики Тартуского университета в 1920-1940 гг. ....	152
Т.Мейкар. Заповедник и биологическая станция Тартуского университета на о. Сааремаа.....	166
Э.Тамме. Херман Яаксон - первый эстонский доктор математических наук.....	174
Х.Мийдла. О жизни и деятельности профессора Хуго Кахо	182
В.Ритслайд. Лесохозяйственный факультет в Тартуском университете .....	188
Указатель имен .....	200
Bibliographia realia."Вопросы истории Тартуского университета" 1975-1981 гг. ..	210



**1973**

К истории создания Ленинградского отделения Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР // Наука и техника: Вопросы истории и теории. Л., 1973. Вып. 8. Ч. 1. С. 50–53.

Петербургская школа математики в начале XX в. // ВИЕТ. 1973. Вып. 1(42). С. 30–36. (Совм. с И. И. Маркушем).

**1976**

К. Ф. Гаусс. Пояснение возможности построения семнадцатигульника (публикация и примечания) // ИМИ. М., 1976. Вып. 21. С. 285–291.

О научных связях Гаусса с Петербургской академией наук // Там же. С. 273–284.

Publications devoted to the relationship between scientists and scientific schools, their mutual influence on each other. St. Petersburg School of Mathematics, K.F.Gauss and his scientific relations with the St. Petersburg Academy of Sciences, correspondence of D.Bernoulli and N.Fuss, etc.

**1975**

Семейство Фуссов // История науки и науковедение. X Прибалт. конф. по истории науки: Тез. докл. Рига, 1975. С. 24–27. (Совм. с Н. И. Невской).

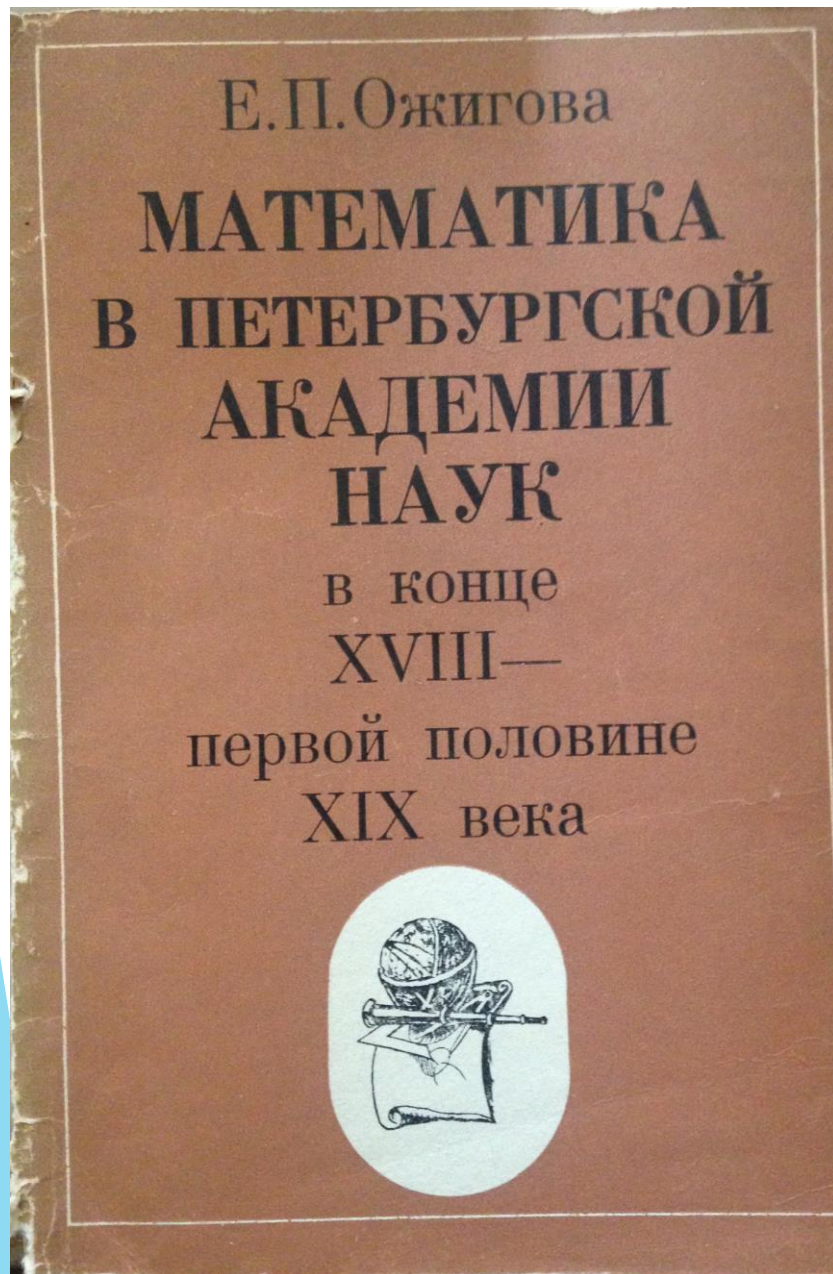
**1981**

О переписке Даниила Бернулли с Николаем Фуссом // ВИЕТ. 1981. № 1. С. 108–115.

**1983**

Труды Н. И. Фусса, связанные с астрономией // Историко-астрономические исследования. М., 1983. Вып. 16. С. 139–154.





Ozhigova's monograph "Mathematics at the St. Petersburg Academy of Sciences at the end of the XVIII - first half of the XIX century" also received very high praise from historians of science.

УДК 51(091); 061.12.055.1

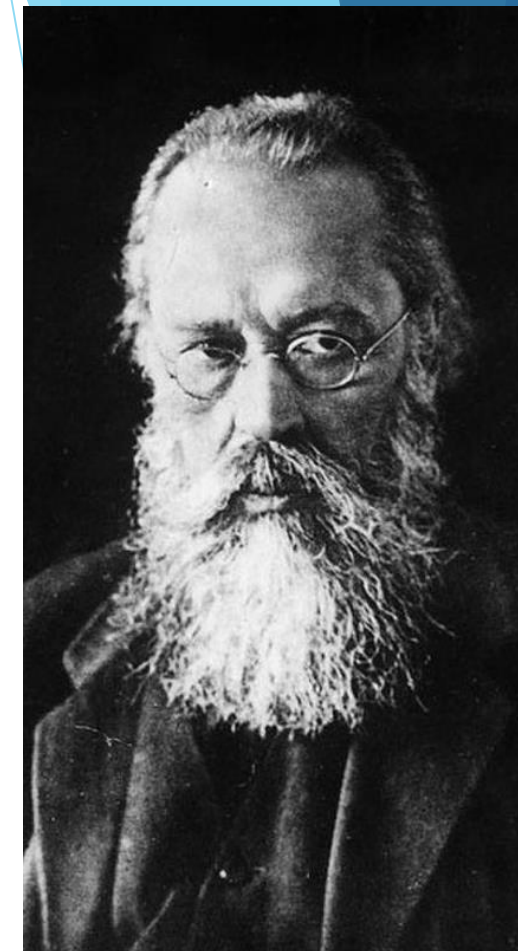
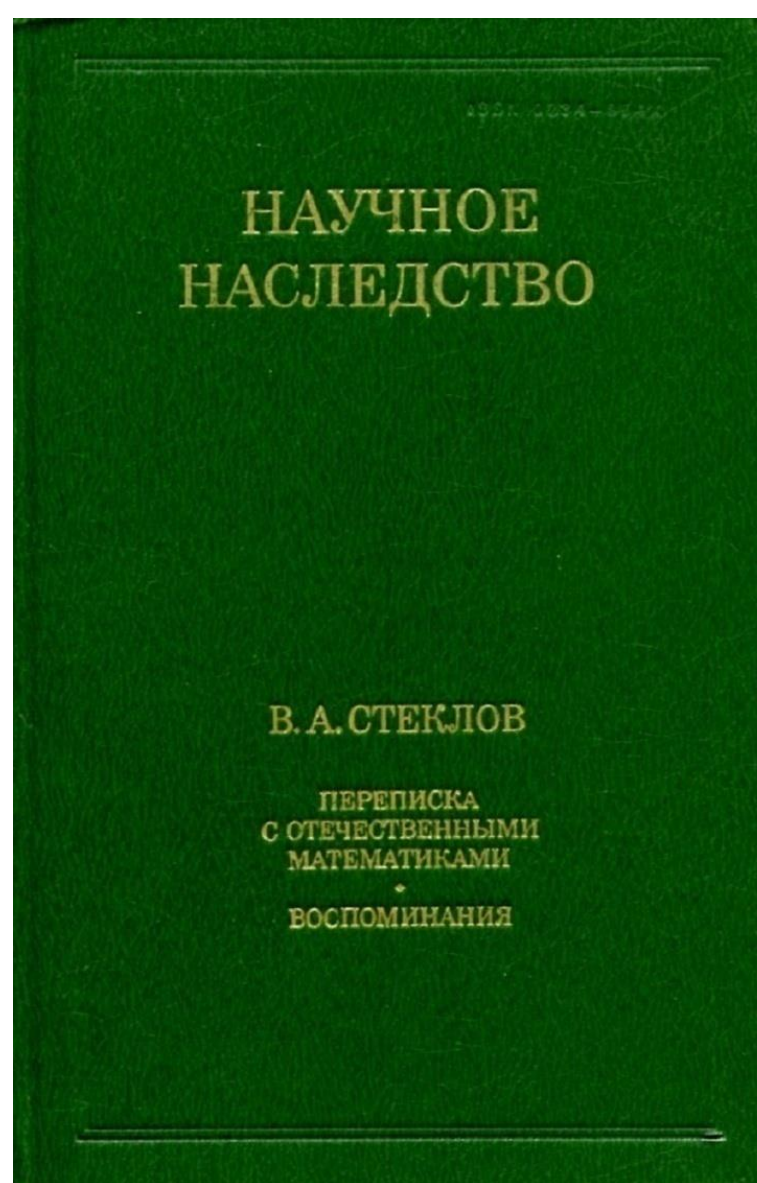
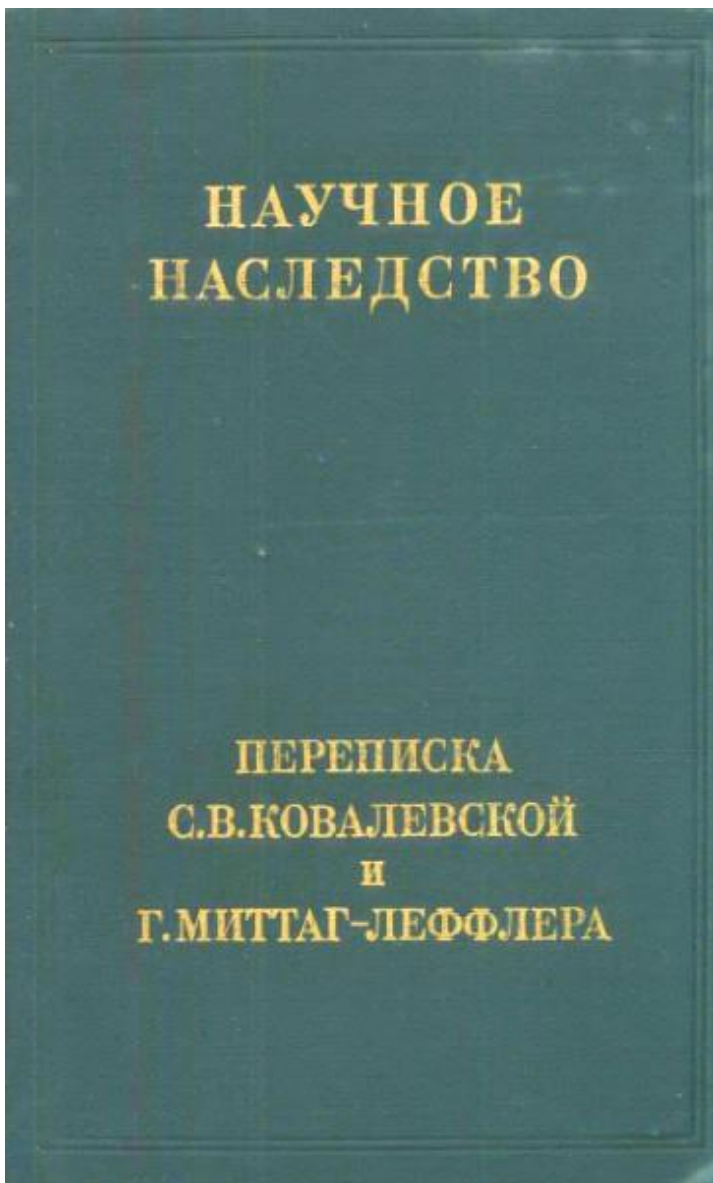
**Математика в Петербургской Академии наук в конце XVIII—первой половине XIX в. О ж и г о в а Е. П. Л., «Наука», 1980. 221 с.**

В книге рассмотрен малоизученный период деятельности Петербургской академии наук и ее Математического класса. Наряду с математическими исследованиями академики занимались самыми различными вопросами: от организации системы образования в России до обучения моряков, рецензирования поступавших в Академию сочинений, участия в конкурсных комиссиях, цензурных комитетах и пр. В качестве источников автор использовал архивные материалы, многие из которых впервые вводятся в научный оборот, сочинения академиков и членов-корреспондентов указанного периода, разнообразные литературные и научные издания. Лит. — 850 назв., илл. — 16.

*«A lot of important in-depth information has been extracted from the archival darkness, the knowledge of which allows us to understand the course of events» at the St. Petersburg Academy.*

*(K.-R. Birman)*

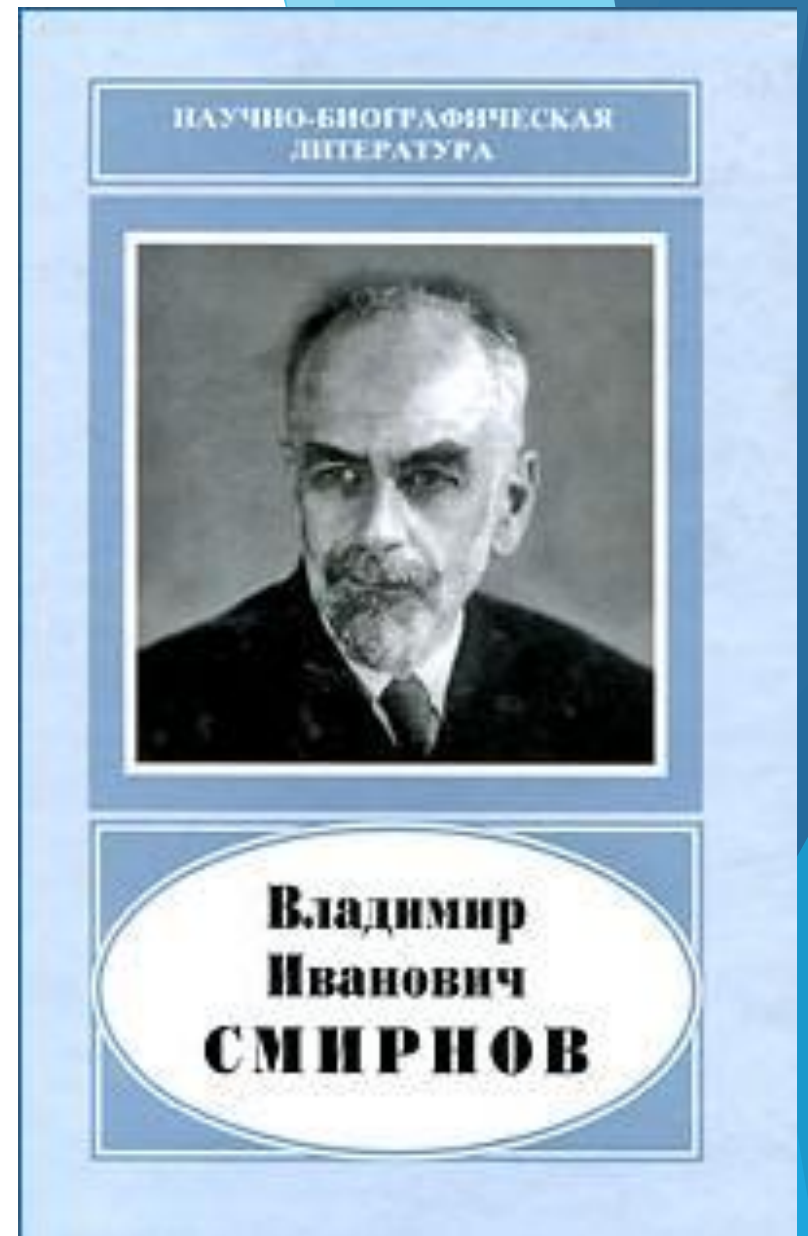




**E.P.Ozhigova took an active part in the preparation for publication of two volumes from the series "Scientific Heritage". "Correspondence of Sofia Vasilyevna Kovalevskaya and Gest Mittag-Leffler", "Correspondence with Russian mathematicians and memoirs" by Vladimir Andreevich Steklov.**



Таврический университет (1918–1921) (А.Н. Боголюбов, В.М. Урбанский, <u>Е.П. Ожигова</u> ) .....	19
Историк науки (А.В. Кольцов, Г.П. Матвиевская, <u>Е.П. Ожигова</u> ) .....	48
Общие проблемы истории науки .....	49
Подготовка «Истории Академии наук СССР» .....	51
Математика в России XVIII в. Научное наследие Леонарда Эйлера .....	52
Математика XIX–XX вв. Очерки об ученых и издание их трудов .....	58
Математика в Петербургском–Ленинградском университете .....	60
Труды В.И. Смирнова (Г.П. Матвиевская, Л.Ф. Николаева, <u>Е.П. Ожигова</u> ) .....	301
Литература (Г.П. Матвиевская, Л.Ф. Николаева, <u>Е.П. Ожигова</u> ) .....	311
Основные даты жизни и деятельности В.И. Смирнова .....	317
Кратко об авторах воспоминаний .....	318
Именной указатель (Г.П. Матвиевская, <u>Е.П. Ожигова</u> ) .....	320



Collective monograph about V.I. Smirnov

1992

Академия и университет: Взаимосвязи в историческом аспекте (на материалах научных академий Западной Европы) // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Л. 1992. Ч. 1. С. 68–70.

Петербургская академия наук и академии Финляндии // Советско-Финляндский симп. «Имп. С.-Петербургская академия наук и Финляндия» (С.-Петербург, 24–26 сент. 1991): Тез. докл. советских участников. СПб., 1992. С. 24–26.

Шведская королевская Академия наук (1739–1989) и её связи с математиками России // Математическое естествознание: Фрагменты истории. Киев: Наукова думка, 1992. С. 132–138.

1993

Традиции петербургской математической школы // Интеллектуальная элита Петербурга. Ч. 1. СПб.: Изд-во СПб УЭиФ, 1993. С. 87–95.

Е. Р. Дашкова — директор Петербургской академии наук (по материалам протоколов Конференции Академии наук) // «Воронцовы — два века в истории России: К 250-летию Е. Р. Дашковой». Междунар. конф. Тез. докл. российских участников. СПб., 1993. С. 7–8.

Ю. Х. КОПЕЛЕВИЧ  
Е. П. ОЖИГОВА

# НАУЧНЫЕ АКАДЕМИИ СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

In 1989, Y.H. Kopelevich and E.P. Ozhigova published a monograph "Scientific Academies of Europe and North America", consisting of essays on 50 academies. These studies, in turn, led to interest in the personality of Ekaterina Romanovna Dashkova, to whom one of the last lifetime publications of Elena Petrovna was devoted.





Elena Petrovna's works continued to appear even after her premature (and such unexpected) departure.

1995

Материалы записных книжек Эйлера, посвященные теореме о двух квадратах // История науки и техники: Проблемы и перспективы. Тез. докл. М.: ИИЕТ РАН, 1995. С. 53–54. (Совм. с Г. П. Матвиевской).

Переписка Эйлера периода Семилетней войны. 1756–1762 гг. Там же. С. 37–39. (Совм. с Ю. Х. Копелевич).

1996

Леонард Эйлер // Исторический лексикон. Энциклопедия. Т. 8. XVIII век. М.: Знание, 1996. С. 778–782. (Совм. с Ю. Х. Копелевич).  
Лагранж Жозеф Луи // Там же. С. 391–393.

1997

Неопубликованные материалы Л. Эйлера по теории чисел / Отв. ред. Н. И. Невская. СПб.: Наука, 1997. 254 с. (Сост. и перевод, совм. с Ю. Х. Копелевич, Г. П. Матвиевской, Н. И. Невской).

1999

Математика в Академии наук на рубеже XIX–XX веков // Петербургская Академия наук в истории академий мира. К 275-летию Академии наук: Материалы междунар. конф. (28 июня – 4 июля 1999 г.): В 4-х т. Т. 2. СПб.: СПб НЦ РАН, 1999. С. 234–244. (Совм. с Л. И. Брылевской).

2000

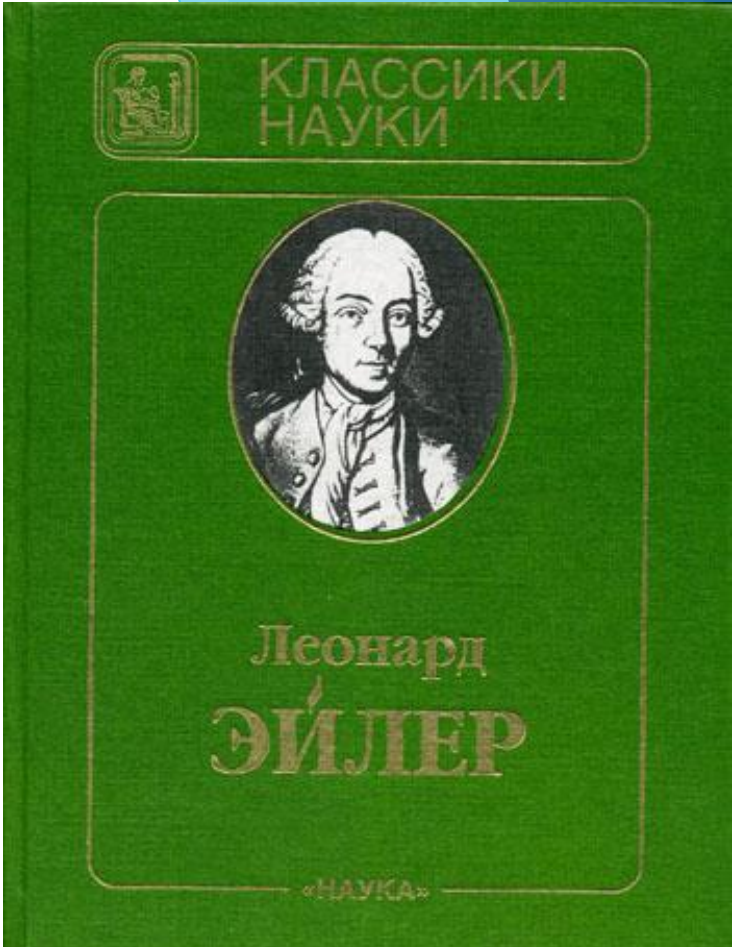
Летопись 1773–1802 гг. // Летопись Российской Академии наук. Т. 1. 1724–1802. СПб.: Наука, 2000. С. 600–912. (Составитель, совм. с Е. Ю. Басаргиной, Л. И. Брылевской, Ю. Х. Копелевич, А. Б. Кузнецовой, Н. И. Невской, Г. И. Смагиной).

2002

Эйлер Л. Письма к немецкой принцессе о разных физических и философских материях. СПб.: Наука, 2002. 719 с. (Подгот. публ. совм. с М. А. Бобовичем, О. С. Заботкиной и др.).

«Letters to a German Princess»  
by Leonhard Euler

Elena Petrovna participated in the preparation of texts for publication, became the author (and co-author) of two articles that trace the history of this unique treatise.



ПРИЛОЖЕНИЯ

Л.Эйлер. Письма к немецкой принцессе о разных физических и философских материях (От редакции) . . . . .	533
Ю. Х. Копелевич, Н. И. Невская, Е. П. Ожигова. История создания «Писем к немецкой принцессе» и их адресаты . . . . .	535
Н. И. Невская. Петербургские источники физических и философских воззрений Эйлера . . . . .	555
Е. П. Ожигова. Издания «Писем к немецкой принцессе» и их оценка . . . . .	610
Я. А. Смородинский. «Письма к немецкой принцессе» Л. Эйлера и наука XVIII в. . . . .	617
Комментарии (Н. И. Невская) . . . . .	636
Список иллюстраций . . . . .	711

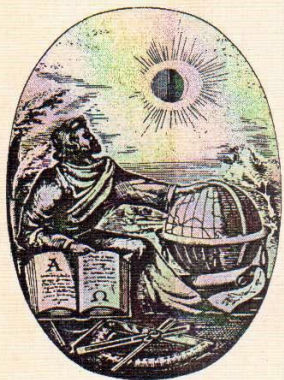
С 1967 г. Е. П. Ожигова была ученым секретарем секции истории математики и механики Ленинградского отделения Советского Национального объединения истории и философии естествознания и техники и всегда выполняла свои обязанности с предельной заинтересованностью и полной отдачей сил. При ЛО ИИЕТ она организовала городской семинар по истории математики и механики, к работе которого привлекла таких замечательных специалистов, как Н. Н. Поляхов, А. Н. Боголюбов, А. П. Мандрыка, А. А. Киселев, Е. М. Полищук, А. М. Журавский и многих других. Некоторые из заседаний стали крупными событиями в историко-научной жизни города. Очень жаль, что далеко не все доклады, с которыми посчастливилось познакомиться участникам семинара, были впоследствии опубликованы.



**Andrey  
Mitrofanovich  
Zhuravsky  
(1892 – 1969)**

**Professor Zhuravsky took an active part in the seminar on the history of mathematics, which was organized by Elena Petrovna. Together with his sister, Elena Mitrofanovna Zhuravskaya, Elena Petrovna was engaged in compiling a description of burials and a file of photographs of tombstones of Russian scientists.**





**Елена Петровна  
ОЖИГОВА**

МАТЕРИАЛЫ К БИОБИБЛИОГРАФИИ  
ИСТОРИКОВ НАУКИ И ТЕХНИКИ



**The bio-bibliography prepared in 2008 by the efforts of L.I. Brylevskaya, G.P. Matviyevskaya, I.K. Zubova and I.V. Ignatushina became, alas, a posthumous summing up of Elena Petrovna's selfless and fruitful scientific activity.**

<http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Knigi/ogigova6.djvu>



В. Е. ПРУДНИКОВ  
**ПАФНУТИЙ ЛЬВОВИЧ  
ЧЕБЫШЕВ**

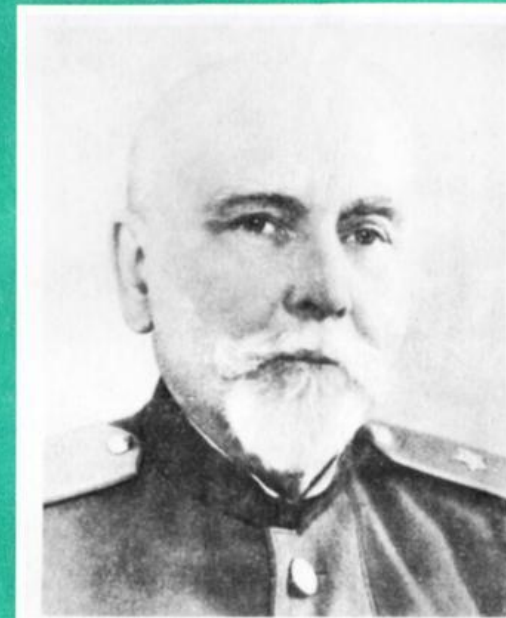
V. E. Prudnikov's book "Paphnutiy Lvovich Chebyshev" remained in manuscript after the author's death and was published in 1976 under the editorship of E. P. Ozhigova with her preface. A lot of work was carried out by Elena Petrovna and in preparation for printing the book "Stepan Alekseevich Bogomolov. 1877 – 1965", which remained unfinished due to the death of the author, N. D. Bespamyatnykh, which was published in 1989 under the editorship of E. P. Ozhigova with her preface, bibliography and personal index.

Н. Д. Беспамятных

**Степан Александрович  
БОГОМОЛОВ**

1877—1965

Ответственный редактор  
Е. П. ОЖИГОВА



Н.Д.Беспамятных

**Степан  
Александрович  
БОГОМОЛОВ**





Золот. нисурган.  
Засег, 14, 11 окт. 1877.  
Золот. нисурган  
Засег, 15, 25 окт. 1877  
Засег, 16, 8 ноября 1877 нис.  
(§ 233 - зам. Букенбуаго  
" Sur le calcul approximatif  
des rentes viagères )  
Бюджет нисур. § Bull.  
Засег, 17, 22 ноября 1877.  
Золот. нис.  
Засег, 18, 14 дек. 1877.  
нис. Золот.  
и нис. Гобинче  
§ 253  
Акад. Е. У. Золотазел нисе ставил  
примотривленниго на глуси нисе-  
кни в годичном собрании нисе-  
лими 29 декабря замиску об утешу

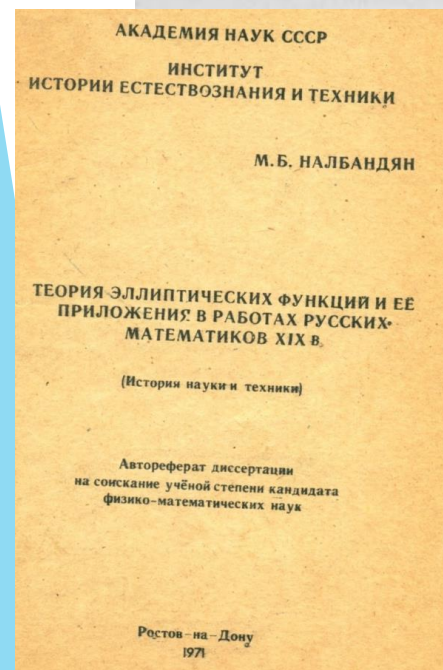
Она будет напечатана в Записках  
Академии  
(Протокол засед., общес. собр., 1878)  
1878 год  
Общее собрание. 46, 50.  
З. изд. 4 раз. (первые 4 засед.)  
§ 46 (5<sup>ое</sup> засед. 5 мая 1878)  
Доведено до сведения Собрания,  
что физ.-мат. Отделение в заседа-  
нии 2<sup>го</sup> сего мая единогласно  
выбрало администратора Е. И. Знобичева  
в Экспедиц. Акд. по части химиче-  
ской математики. При этом была  
прочитана записка о его ученых  
трудах, под-  
писанная В. Я. Б.  
и А. Н. Сав-  
и 7. Зо.

М.Б. Наумов

Эту рукопись  
надо послать  
Наибатцян.



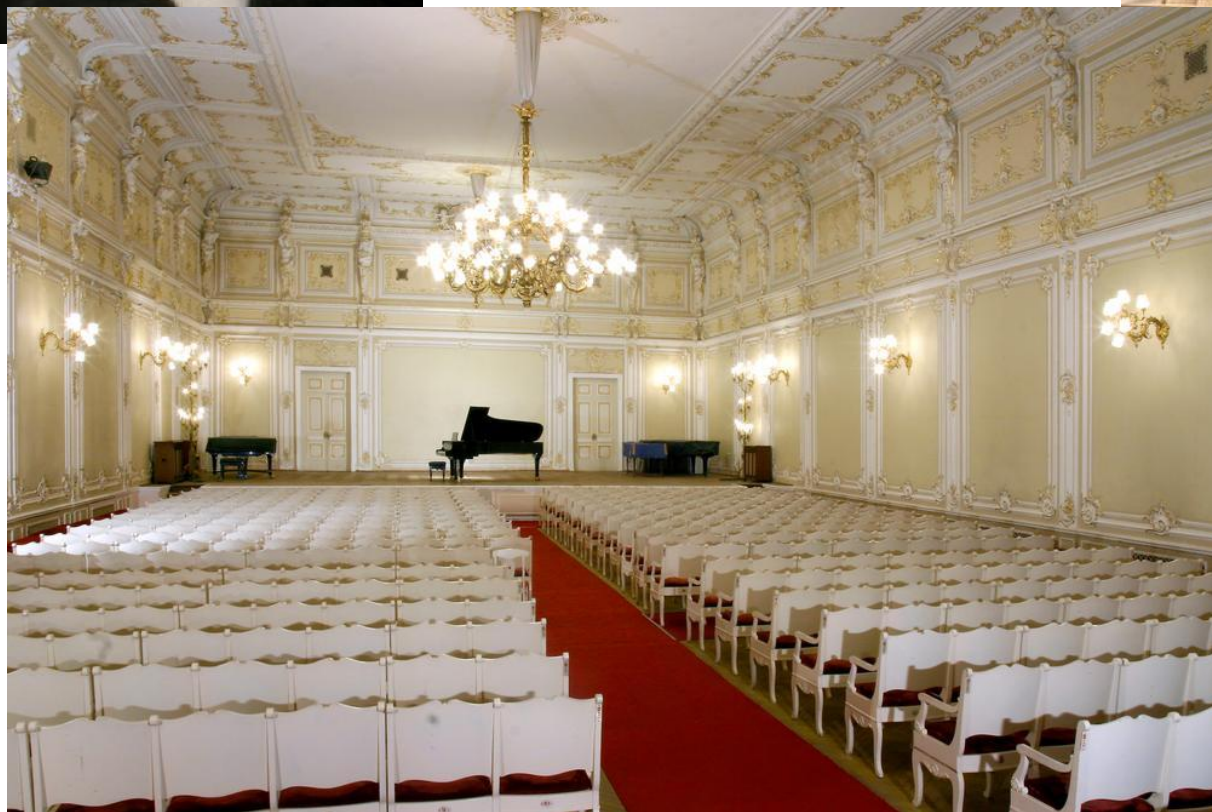
**M. B. Nalbandyan's long-term friendship with Elena Petrovna began precisely during the period of Margarita Babkenovna's work on her dissertation. In those years, E.P. Ozhigova acted as an opponent, and subsequently helped a lot with advice, documents, and just moral support.**







**Elena Petrovna loved to visit the Leningrad Philharmonic and always invited friends to concerts.**



**Her favorite pianist is Grigory Sokolov.**





## Letters to M.B.Nalbandian (90s)

Моя с Ниной Ив. счастливо покинула в Комарове, я еще там не была. Мои знакомые вчера отнесли на себе вещи. Там что можно можно будет съездить и арендовать там. Выпусти у меня с 13 июня. Денег пока не было, там что ботсы забрали оставили с книжками (мне туза переводят здринку и пенсия). Кто его знает, долго ли вообще нам будет там и будем нас джентль. В июле пока денег не получим, если мы не платим автобус или инсульт. Но надежды и не теряю. И вообще надежды не теряю. Думаю, что, если только все эти инциденты во главе с Исановым, Бабуринским и К° не смогут сломать дело, то скоро можно будет в своего колесо и все канализация.

Меняю вам обоим здоровья, благополучия, интересной работы, счастья и кнж.



Это нам Инсульт на кач-  
кулах,

Мы с вами оскандалили!  
издали герб знает кого!  
Нам оару №210 Выходил  
проходящего Кеварова, а  
Роснов еще каких-то тичов.  
И Орся можно. Плохо мы  
смагались.

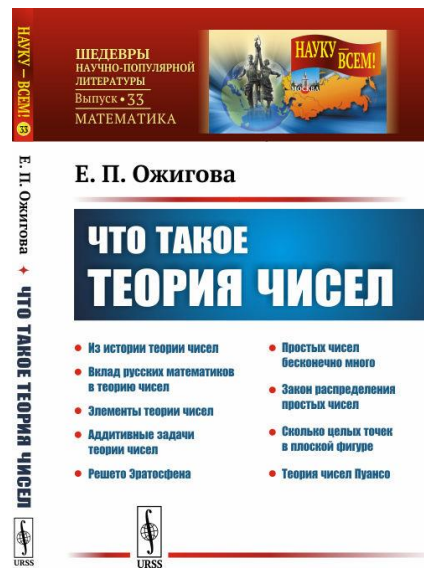
У меня небольшая радость:  
в последние дни декабря  
после года Куврова купили  
ли автобус №10! Я еще не  
наем не ездила, т.к. он шел по  
каким-то непонятным мар-  
шрутам из-за ремонта и др.  
примечаний, но вчера я его  
наконец, увидела на старой  
остановке! Теперь вместо



**Elena Petrovna is always with us - in  
photos, letters, memories**







## Reissues of recent years, 2009 - 2020

