

Научная статья

УДК 151(470)(091)

DOI: 10.18384/2949-4974-2026-1-19-29

ВКЛАД ЛЕОНАРДА ЭЙЛЕРА В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ УЧЕБНО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Кондратьева Г. В.

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

e-mail: kondratevagv@mail.ru

Поступила в редакцию 02.12.2025

После доработки 14.01.2026

Принята к публикации 16.01.2026

Аннотация

Цель статьи – представить уникальный вклад выдающегося математика с мировым именем Л. Эйлера в развитие отечественной учебно-математической литературы.

Методология и методы. Исследование базируется на антропологическом подходе, рассматривающем изучение истории как процесса, который творит человек как главный её субъект, и позволяющем исследовать учебно-математические издания как результаты творчества конкретных персоналий; на методе историзма, позволяющем выявить логику и периоды исторического развития.

Результаты исследования. В результате исследования установлено, что вклад Л. Эйлера в развитие отечественной учебно-математической литературы состоял в следующем: в постановке задачи создания учебного руководства, реализующего новаторскую для своего времени информационную модель научной дисциплины (арифметики, алгебры), место упора которой будет научная строгость с доказательностью или, напротив, практико-ориентированность изложения с частым отсутствием доказательных рассуждений: Л. Эйлер предложил компромисс, основанный на принципе доступности обучения, – разработку новаторских руководств, которые обладали многочисленными методическими достоинствами; в разработке математической теории, закладывающей основу для разработки учебной книги (в частности, по тригонометрии); в использовании идей Л. Эйлера отечественными авторами учебных руководств (в частности, С. Я. Румовским, Н. Г. Кургановым, М. Е. Головиным, Н. И. Фуссом).

Теоретическая и/или практическая значимость. Уточнено и расширено представление о вкладе Л. Эйлера в развитие учебно-математической литературы, а именно: показана роль Л. Эйлера в создании особого жанра учебно-математической литературы – учебного руководства, являющегося информационной моделью научной дисциплины. Расширен список методических достоинств учебных эйлеровских изданий, разработанный Т. С. Поляковой. Уточнены имеющиеся представления о работах Н. Г. Курганова как продолжателя традиций Л. Ф. Магницкого и идейного последователя Л. Эйлера. Результаты исследования могут быть востребованы при разработке лекций и практических занятий для студентов и слушателей курсов повышения квалификации педагогических кадров; при создании современной отечественной учебно-математической литературы учёными-дидактами и методистами, что исключительно важно в условиях цифровизации учебной книги. Результаты исследования могут быть интересны специалистам в области истории математического образования.

Выводы. Результаты исследования доказывают значительную роль Л. Эйлера в деле развития отечественной печатной учебно-математической литературы. В период начального развития учебно-математических изданий, когда вырабатывалась общая доминанта учебно-математической книги, Л. Эйлер поставил крупнейшую дидактико-методическую задачу поиска компромисса между фундаментальностью и практикоориентированностью.

Ключевые слова: Л. Эйлер, учебно-математическое издание, математическое образование, развитие

Для цитирования: Кондратьева Г. В. Вклад Леонарда Эйлера в развитие отечественной учебно-математической литературы // Московский педагогический журнал. 2026. № 1. С. 19–29. <https://doi.org/10.18384/2949-4974-2026-1-19-29>

Original research article

LEONHARD EULER'S CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN EDUCATIONAL MATHEMATICAL LITERATURE

G. Kondrateva

Federal State University of Education, Moscow, Russian Federation

e-mail: kondratevagv@mail.ru

Received by the editorial office 02.12.2025

Revised by the author 14.01.2026

Accepted for publication 16.01.2026

Abstract

Aim. To present the unique contribution of the outstanding world-renowned mathematician L. Euler to the development of Russian educational mathematical literature.

Methodology. The study is based on an anthropological approach, which helps to review the study of history as a process created by humans as its primary subject and makes examination of educational mathematical publications possible due to the creativity of specific individuals. It also uses the historic method, which serves to identify the logic and periods of historical development.

Results. The study established that L. Euler's contribution to the development of domestic educational mathematics literature consisted in setting the task of creating a textbook that would implement an innovative for its time information model of a scientific discipline (arithmetic, algebra), the focus of which would be scientific rigor with strict evidence or practice-oriented presentation with a frequent absence of evidence-based reasoning (L. Euler proposed a compromise based on the principle of accessibility of training – the development of innovative manuals that had numerous methodological advantages), in the development of a mathematical theory that lays the foundation for the development of a textbook (in particular, on trigonometry), and in the use of L. Euler's ideas by national authors of textbooks (S. Ya. Rumovsky, N. G. Kurganov, M. E. Golovin, N. I. Fuss).

Research implications. This paper clarifies and expands our understanding of L. Euler's contribution to the development of educational mathematics literature. It demonstrates Euler's role in the creation of such a special genre of educational mathematics literature as a textbook, which serves as an information model for scientific discipline. T. S. Polyakova's list of methodological merits of Euler's educational publications has been expanded. Current understanding of N. G. Kurganov's work as a successor to L. F. Magnitsky and Euler's ideological follower has been refined. The results of the study can be used in developing lectures and practical classes for students and participants in advanced training courses for teaching staff and in the creation of modern domestic educational math-

ematics literature by academics and methodologists, which is extremely important in the context of the digitalization of textbooks. The results of the study may be of interest to specialists in the field of the history of mathematics education.

Conclusions. The results of the study demonstrate the significant role of L. Euler in the development of Russian printed educational mathematics literature. During the initial development of educational mathematics publications, when the general dominant theme of educational mathematics books was being developed, L. Euler posed a major didactic and methodological challenge – finding a compromise between fundamentality and practical orientation.

Keywords: L. Euler, educational mathematical publication, mathematical education, development

For citation: Kondratieva, G. V. (2026). Leonhard Euler's Contribution to the Development of Russian Educational Mathematical Literature. In: *Moscow Pedagogical Journal*, 1, 19–29. <https://doi.org/10.18384/2949-4974-2026-1-19-29>

Введение

Для решения современных проблем развития образования, обусловленных глобальными вызовами, в том числе связанными с цифровыми технологиями, необходимо обращение к историческому опыту прошлого. Именно исторический опыт представляется богатым источником для включения в современную практику ретроинноваций [3], которые будут способствовать повышению эффективности обучения. Кроме того, исторический опыт может стать базой для разработки стратегических линий дальнейшего развития, построение исторических параллелей поможет выработать траектории поступательного движения и избежать возможных ошибок [9].

Развитие учебно-математической литературы сегодня происходит под влиянием двух вызовов: необходимости обеспечения высокого уровня математической подготовки и в связи с трансформациями, определяемыми введением искусственного интеллекта. Конструктивно ответить на эти вызовы нельзя только исходя из современных наработок, не опираясь на богатый исторический опыт в развитии отечественной учебно-математической литературы. Это определяет актуальность исследования, результаты которого изложены в данной статье. В отечественном наследии есть примеры изданий, которые до сих пор вызывают особый интерес из-за заложенных в них

прогрессивных идей. Это, например, работы Л. Эйлера, крупнейшего учёного, внёсшего вклад в развитие математики и математического образования.

Леонард Эйлер (15 апреля 1707, Базель, Швейцария — 7 (18) сентября 1783, Санкт-Петербург, Российская империя) почти полжизни провёл в России. В 1726 г. был приглашён работать в Санкт-Петербург и в 1728 г. приехал в Россию. В 1741–1766 гг. работал в Берлине (оставаясь одновременно почётным членом Петербургской академии), но затем вернулся в Россию.

Степень изученности темы. Наследие Л. Эйлера исключительно велико. Труды Л. Эйлера по математике и математическому образованию активно изучаются (Г. И. Синкевич [15], С. С. Демидов [6] и др.). Значение Л. Эйлера для отечественного математического образования детально исследовала Т. С. Полякова [8]. Она, в частности, выделила ряд методических достоинств «Руководства к арифметике» Л. Эйлера: 1. Систематическое изложение материала; 2. Достаточно оптимальное сочетание теории и практики; 3. Успешные попытки если не обосновать, то хотя бы разъяснить каждое правило, что существенно повысило уровень строгости изложения; 4. Доступность изложения материала, проявившаяся прежде всего в простом, ясном изложении правил, упрощённой технике вычислений. Т. С. Полякова представила обзор

издания «Универсальная арифметика» Л. Эйлера, рассмотрела формирование и развитие эйлеровской методической школы.

Вместе с тем, в исследованиях, посвящённых вкладу Л. Эйлера в развитие учебно-математической литературы, остаются лакуны и спорные моменты. Действительно, не рассматривался вопрос о том, почему издания Л. Эйлера при всех их достоинствах не стали стабильными руководствами в отечественной практике, требует дальнейшей проработки вопрос дидактико-методического наполнения эйлеровских учебно-математических изданий, не получил должной оценки вклад Л. Эйлера в создание такого жанра, как руководство, представляющего собой информационную модель научной дисциплины.

В целом сегодня активизируются разработки в области исследования учебной литературы XVIII в. (М. А. Бражников [4], А. А. Колобкова [7], Г. Ю. Смирнова [12]). Но вопросы развития учебно-математической литературы в целом и Л. Эйлера в частности пока не получили полного освещения.

Раскрытие вклада Л. Эйлера в развитии именно отечественной печатной учебно-математической книги остаётся недостаточно исследованным. Тогда как его значимую роль в этом процессе трудно переоценить. Л. Эйлер трудился во времена, когда только начиналось развитие в России учебно-математических изданий. Именно он внёс значительный вклад в создание жанра руководства по математике как информационной модели научной дисциплины.

Таким образом, существует противоречие между сложившимся представлением о Л. Эйлере как выдающемся учёном, сыгравшем значительную роль в развитии учебно-математической литературы, и наличием лакун и спорных моментов, препятствующих полному и объективному раскрытию вклада Л. Эйлера в развитие учебно-математической лите-

ратуры. В решении этого противоречия и состоит *проблема исследования*, решению которой и посвящена данная статья.

Новизна исследования состоит в том, что на основе анализа выборки отечественных печатных учебно-математических книг середины XVIII в. значительно расширены представления о вкладе Л. Эйлера в развитие учебно-математической литературы.

Целью статьи является описание уникального вклада выдающегося математика с мировым именем Л. Эйлера в развитие отечественной учебно-математической литературы в историческом контексте.

Разрешение противоречий и достижение цели требуют решения следующих задач:

- охарактеризовать ситуацию с развитием в России учебно-математических изданий в период с 1730-х по 1780-е годы;
- рассмотреть дидактико-методическое наполнение изданий Л. Эйлера;
- осветить использование дидактико-методических идей Л. Эйлера отечественными авторами учебных изданий.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Развитие учебно-математической литературы в период с 1730-х по 1890-е годы

Отечественная учебно-математическая литература характеризовалась следующими особенностями: 1) сосуществованием рукописной и печатной форм; 2) усилением внимания к фундаментальности изложения под влиянием утверждавшегося классического научного знания; 3) дисциплинарным и обобщённым характером курсов; 4) рефлексией дидактико-методических идей.

Поясним эти характеристики подробнее. Учебно-математические печатные издания, созданные в петровское время, не могли полностью обеспечить практику обучения. Поэтому значительное место в образовательном процессе занимало использование рукописей. Такое со-

существование было достаточно длительным. Но постепенно печатные издания вытесняют рукописи и уже к 1780-м гг. печатные издания занимают прочное место в образовательном процессе. Развивающаяся классическая наука ставила особые требования к доказательности и, в частности, к усилению строгости доказательств в математике, что не могло не сказаться на образовании. Поэтому в содержании изданий начал проявляться явный приоритет фундаментальности в противовес ранее господствовавшему практико-ориентированному характеру изложения. Выпускаемые издания могли быть общими курсами «мафематики» (терминология только определялась), в которых присутствовало изложение математики в целом или внимание посвящалось отдельным дисциплинам (арифметике, алгебре, геометрии, тригонометрии). Важной особенностью изданий 1730–1780-х годов была рефлексия авторами изданий дидактико-методических идей, которые, как правило, выносились авторами в предисловия изданий.

Дидактико-методическое наполнение учебно-математических изданий Л. Эйлера

Рассмотрим учебные издания Л. Эйлера и их дидактико-методическое наполнение. Действительно, в 1738 г. Л. Эйлер разработал для гимназии Петербургской Академии наук новое руководство по арифметике¹. В нём Л. Эйлер заложил и развил новое направление методической мысли, отходя от практикоориентированности, характерной для русской традиции (Л. Ф. Магницкий), и от научной строгости европейских курсов (Х. Вольф).

В предисловии «К читателю» Л. Эйлер подробно останавливается на характеристике учебно-математического издания. Несмотря на то что число изданий по арифметике достаточно велико, Л. Эйлер писал, что в них присутствует целый ряд недостатков, которые необходимо исправить. Л. Эйлер ставил задачу дать одновременно обоснованное и понятное изложение арифметики, т. е. найти компромисс между научностью и доступностью. «...Потщались мы в сём Руководстве основание всех правил и арифметических действий с такою ясностью предложить и истолковать, чтобы оное и те разобрать могли, которые к основательным доказательствам ещё не привыкли»². Это было новаторством для своего времени, и поставленная Л. Эйлером дидактико-методическая задача будет решаться авторами учебных изданий на протяжении многих десятилетий.

Наряду с методическими достоинствами книги, выделенными Т. С. Поляковой, отметим ещё ряд особенностей, которые раскрывали уникальный потенциал работы Л. Эйлера, направленный на развитие активности читателя:

- внимание к деталям изложения (п. 5);
- «Забегание вперёд» (п. 6);
- изложение материала обобщёнными дидактическими единицами (п. 7.).

Охарактеризуем данные особенности.

1. *Внимание к деталям изложения.* Л. Эйлер со всей подробностью излагает доказательства. Особое значение он придаёт организации вычислений, в том числе рациональными приёмами. При выработке у читателя навыков вычислений он расписывает каждую получаемую строчку вычислений. Л. Эйлер не ограничивается единичными примерами, он даже приводит примеры-шутки. В частности, вычисляет $987654321 \times 123456789$.

¹ Euler L. Einleitung zur Rechen-Kunst zum Gebrauch des Gymnasii bey der Kayserlichen Academiae der Wissenschaften in St. Petersburg. T. 1: Von den speciebus mit gantzen und gebrochenen Zahlen. St. Petersburg: Gedruckt in der Academischen Buchdruckerey, 1738–1740, 1738. – 277 s.

² Эйлер Л. Руководство к арифметике для употребления Гимназии при Императорской Академии наук. Ч. 1 / пер. с нем. В. Е. Адодуров. СПб.: Тип. Акад. наук, 1740. С. 5.

Этот пример, очевидно, искусственен, но его искусственность крайне важна: она приводит читателей к идее об общем характере алгоритма вычисления.

2. *«Забегание вперёд»*. Л. Эйлер постоянно ставит задачи, которые будут решены только в дальнейшем изложении. Так, Л. Эйлер, излагая деление, специально подбирает пример, когда имеет место деление с остатком. Эйлер объясняет, что здесь требуются так называемые ломаные или доли (в современном понимании дроби), которые будут в дальнейшем изучены. Такое «забегание вперёд» хорошо известно современным учителям как пропедевтика введения нового. Но во времена Л. Эйлера, когда господствовал догматический метод обучения и отсутствовал задачный метод, этот дидактический приём был новаторством.

3. *Изложение материала обобщёнными дидактическими единицами*. Рассмотрим это на примере подхода к изложению умножения и деления. Л. Эйлер, изложив тему умножения по определённой схеме, по ней же строил тему деления. Такое изложение сразу устанавливает единый подход к изучению прямого и обратного действия. По одной схеме изучаются квадраты чисел и квадратные корни; кубы чисел и кубические корни; «степени вообще» и корни всех степеней. Очевидно, что Л. Эйлер конструировал материал на основе того, что наличие связей, в том числе взаимно обратных, является основой фундаментальности в обучении. С современной точки зрения Л. Эйлер был близок к изложению на основе метода укрупнённых дидактических единиц.

Для середины XVIII в. «Руководство к арифметике» Л. Эйлера было исключительным по тому потенциалу дидактико-методических идей в области преподавания арифметики, которые были изложены в книге. В этом руководстве Л. Эйлер пытался соединить фундаментальность и доступность изложения, ориентировался на подготовку будущего учёного, исследователя, системно занимающегося наукой.

Л. Эйлер очень неторопливо и доверительно вёл своего читателя к введению в исследование науки. Но потребность в учёных, очевидно, была невелика. Социальный заказ того времени требовал подготовки практиков для повседневной жизни. Кроме того, обучение по книге Л. Эйлера с её детальным изложением требовало значительного времени. Поэтому книга Л. Эйлера не стала широко используемым в образовательной практике руководством. Отсутствуют её переиздания, она не всегда упоминается в библиографических указателях. Её не упоминают Ю. Ю. Битовт [1], Н. В. Губерти [5].

В переводе на французский язык была издана книга Л. Эйлера (перевод. Бернулли), «Обоснованная и доказанная арифметика», посмертная работа, выпущенная в Берлине издательствами «у Восс и сыновья» и «Декер и сыновья» в 1792 году (Leonhard Euler (trad. Bernouilli), *L'arithmétique raisonnée et démontrée, Œuvre posthume, Chez Voss et fils et Decker et fils*) [7; 14]. Но её рассмотрение показывает, что это не перевод «Руководства к арифметике», а другая книга. Таким образом, можно сделать вывод о том, что «Руководство к арифметике», точнее «*Einleitung zur RechnenKunst*», не получило в Европе широкого распространения.

Событием для математиков и педагогов-математиков становится выход учебной книги Л. Эйлера. «Универсальная арифметика»¹ (СПб., 1768–1769).

Двухтомник представляет собой курс алгебры. При этом Л. Эйлер рассмотрел в издании не только учебный материал, но и опубликовал свои новые научные открытия (например, по вопросу решения диофантовых уравнений). В середине XVIII в. учебная и научная литература тесно взаимосвязаны. «Универсальная арифметика» Л. Эйлера написана как бы в двух аспектах: учебном и исследовательском. Изданная в Санкт-Петербурге

¹ Эйлер Л. Универсальная арифметика; пер. с нем. П. Иноходцева, И. Юдина. СПб.: Издательство при Имп. Акад. наук, 1768–1769. 2 т.

книга стала событием мирового масштаба. Она будет переведена на европейские языки и переиздана неоднократно за рубежом. Книга пишется на немецком языке и переводится студентами, учениками Л. Эйлера, на русский язык.

Написание книги в двух аспектах (исследовательском и прикладном), усиливавшее фундаментальность издания, будет использоваться позднее и другими авторами (А. Д. Барсов, С. Е. Гурьев).

В первом томе разработан основной алгебраический аппарат. Вводный раздел первого тома называется «О разных исчислениях простых количеств» и начинается с определения понятия числа, характеристики предмета алгебры. Эйлер характеризует взаимосвязи алгебры с арифметикой. Здесь же излагается алгебраическое знакоположение, рассматриваются действия с положительными и отрицательными числами, а также с дробями. Рассматривается извлечение корней, и в связи с этим – иррациональные числа. Завершается этот раздел теорией логарифмов.

Говоря о вкладе Л. Эйлера в развитие учебно-математической литературы, нельзя обойти вниманием научную разработку им тригонометрии в труде «Introductio in analysis infinitorum» (1748). Л. Эйлер создал тригонометрию как науку о функциях, дал ей аналитическое изложение, вывел всю совокупность формул из немногих основных формул. Л. Эйлер доказал ряд новых соотношений, установил связь тригонометрических функций с показательными, ввёл правило знаков функций для всех координатных четвертей, получил обобщённую формулу приведения.

Использование дидактико-методических идей Л. Эйлера отечественными авторами учебных изданий

Издания Л. Эйлера оказали влияние на всю отечественную учебно-математическую литературу своего времени. Из-

вестные авторы учебных книг С. Я. Румовский, М. Е. Головин, Ф. И. Фусс были учениками Л. Эйлера и в своих работах пытались развивать его идеи.

Но руководство Л. Эйлера оказало влияние и на Н. Г. Курганова, который не был непосредственным учеником Л. Эйлера. Как известно, Н. Г. Курганов был учеником Л. Ф. Магницкого. Однако Н. Г. Курганов в своём изложении математических руководств отходил от Магницкого и использовал методические приёмы, характерные для эйлеровской учебной книги. Это отмечают современные исследователи. Так, Т. С. Полякова определяет труд Н. Г. Курганова как продолжение традиций одновременно Л. Ф. Магницкого (популярная манера изложения) и Л. Эйлера (более научный стиль изложения, стремление к доказательности) [10, с. 155]. Ниже приведено сравнение определений из разных изданий (табл. 1). Очевидно, что Н. Г. Курганов работал с обеими книгами.

Определение дроби дано по Л. Ф. Магницкому, умножение по Л. Эйлеру. Но взяв определение дроби у Л. Ф. Магницкого, Н. Г. Курганов представил его в усечённом виде и в результате ошибочно определил дробь как число меньшее единицы.

Различаются приёмы визуального представления информации у Л. Ф. Магницкого и Н. Г. Курганова. Так, для введения таблицы умножения Н. Г. Курганов использует вариант Пифагора, часть таблицы не заполняет. Методический приём (не полностью заполненная таблица) использовался в русских рукописях¹. Возможно, предлагалось самим учащимся дозаполнить таблицу и вывести свойство коммутативности. Умножение Н. Г. Кур-

¹ Российская государственная библиотека. Отдел рукописей. Фонд 726. Дело 7. «Арифметика, сиречь наука числительная с разных диалектов на славенский язык преведена и воедино собрана и на две книги разделена ... ныне же ... на свет произведена ... 1719 ... месяца июля в 13 день» [составлена по «Арифметике» Л. Магницкого]. XVIII в. 252 л.

Таблица 1 / Table 1

Сравнение определений из изданий Л. Ф. Магницкого, Л. Эйлера и Н. Г. Курганова /
The comparison of terms usage by L. Magnitsky, L. Euler, and N. Kurganov

«Арифметика...» Л. Ф. Магницкого	«Руководство...» Л. Эйлера	«Числовник» Н. Г. Курганова
Определение дроби		
Число ломаное ничтоже иное, токмо часть вещи, числом объявленная, сиречь полтина есть половина рубля, а пишется еще $\frac{1}{2}$ рубля, или четь $\frac{1}{4}$ или пятая часть $\frac{1}{5}$, или две пятые части $\frac{2}{5}$ и всякие вещи яковая либо часть, объявлена числом: т. е. ломаное число	...когда в делении делитель и делимое число находятся в таком состоянии, что делимое число нацело разделить не можно, но по окончании деления еще нечто остается: тогда частное число, которое показывает, сколько раз делитель содержится в делимом, называется ломаное число или дробь	Дробь, доля или ломаное число есть часть единицы или всякое число меньшее единицы (с. 28)
Определение умножения		
Умножение есть, им же что в числах умножаем, или коликим вещам по множеству иных вещей раздаём: и количество их числом показуем	В умножении показывается способ как такое число сыскать надлежит, которое бы данного числа вдвое или втрое ил во сколько раз было больше сколько угодно (с. 87)	Умножение есть способ, как данное число вдвое, или втрое, или по изволению увеличить (с. 17)

Источник: составлено автором по «Арифметике» Л. Ф. Магницкого¹ «Руководству к арифметике» Л. Эйлера, «Числовнику» Н. Г. Курганова².

ганов рассматривает как «сокращённое сложение». Н. Г. Курганов не обратился к таблице умножения Л. Эйлера, потому что таблица умножения у Эйлера дана в соответствии с эйлеровскими методическими идеями, которые значительно обогнали время. Мы сегодня можем назвать эти идеи как приём обобщения дидактических единиц: в одном и том же виде он даёт таблицы сложения, вычитания, умножения и деления. Наглядность сознательно снижена для обеспечения более общего характера изложения, что могло вызывать и проблемы при обучении. Поэтому Н. Г. Курганов пошёл здесь традиционным путём.

В целом, если сравнивать влияние дидактико-методических идей Л. Эйлера и Л. Ф. Магницкого на книгу Н. Г. Курганова, то нужно отметить, что влияние Л. Ф. Магницкого было скорее духовное. Н. Г. Курганов продолжал дело своего учителя Л. Ф. Магницкого и отдавал ему дань признания. Кроме того, Н. Г. Курганов, конечно, ставил те же практико-ориентированные цели, что и Л. Ф. Магницкий. Но заимствования из наработок Л. Эйлера (например, основные определения и теоремы о делимости чисел в первых двух главах) носят качественный характер, определяя содержание книги. Книга Н. Г. Курганова формально создана вне школы Л. Эйлера, но отчётливо несла отпечаток его влияния.

Естественно, ещё большее влияние испытывали на себе авторы руководств, являющиеся учениками Л. Эйлера. Л. Эйлер создал целую научную школу, представители которой не только занимались трудами в области математики, но и активно работали над развитием математического образования. Яркими примерами

¹ Магницкий Л. Ф. Арифметика. М.: Синодальная тип., январь 1703. 1 тит. л., 1 грав. тит. л., 1–18, 1–29, 3 табл., 30–177, 177, 178–224, 1 грав. табл., 225–282, 1 грав. табл., 283–306 = 332 л.

² Курганов Н. Г. Арифметика или Числовник: содержащий в себе все правила числовой выкладки, случающейся в общежитии. В пользу всякого учащегося, воинского, статского и купеческого юношества. Ч. 1. 4-е издание. СПб.: При Импер. Акад. наук, 1791. [8], 123 с.

совместной деятельности как в науке, так и в образовании стали С. Я. Румовский, М. Е. Головин, Н. И. Фусс. Остановимся на книге ученика Л. Эйлера Степана Яковлевича Румовского (1734–1812). «Сокращения математики часть первая: Содержащая начальныя основания арифметики, геометрии и тригонометрии». (СПб., 1760)¹.

Книга тщательно структурирована. Выделены определения, аксиомы, положения, следствия, задачи, которые пронумерованы. Даются как отечественные, так и латинские названия. Например, «Сложение [additio] есть способ двум или многим числам одного рода находить равное. Найденное число называется сумма [summa]». Определения во многом схожи с эйлеровскими. Но если Л. Эйлер подробно разбирает свойства сложения, приводит примеры и текстовые задачи, то С. Я. Румовский не уделяет внимание разъяснению понятий на примерах. По теме сложения разбирается только один пример $95678+10463+26124+1200$, остальные два примера не рассматриваются, только приводятся ответы, тогда как Л. Эйлер подробно разбирает 4 текстовые задачи и 5 примеров. Л. Эйлер подробно рассматривает свойства сложения и только после этого переходит к вычитанию. С. Я. Румовский же даёт определения сложения и вычитания одновременно. Очевидно, он хочет показать, что вычитание – действие обратное сложению. Дроби С. Я. Румовский вводит сразу после вычитания, не ознакомив учащихся с умножением и делением. Такая последовательность изложения достаточно нетипична для арифметики. Этот подход С. Я. Румовского объясняется тем, что его руководство было сокращённым, что сразу определялось в названии. Поэтому сжатость изложения, несколько затруднявшая понимание, была предопределена.

«Сокращение...» С. Я. Румовского подробно анализировалось советскими исследователями. Так, подробный критический обзор работы С. Я. Румовского представлен в работе А. П. Юшкевича [13, с. 45–116]. В. Е. Прудников образно написал, что «свинцовой веригой на нём лежит «учённость Вольфия» [11, с. 94]. Но показательно, что книга пользовалась спросом: третье издание вышло в 1779 г. Востребованность книги объясняется тем, что она нашла своего читателя. Это был уже подготовленный и разбирающийся в математике, мотивированный обучающийся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вклад Л. Эйлера в развитие отечественной учебно-математической литературы заключался в следующем.

1. Л. Эйлер поставил дидактико-методическую задачу создания руководства, сочетающего научную строгость и доступность изложения.

2. Он разработал новаторские руководства, решающие поставленную задачу. Они стали источником идей для других авторов и обладали следующими дидактическими достоинствами: систематическое изложение материала; достаточно оптимальное сочетание теории и практики; успешные попытки если не обосновать, то хотя бы разъяснить каждое правило, что существенно повысило уровень строгости изложения; доступность изложения материала, проявившаяся прежде всего в простом, ясном изложении правил, упрощённой технике вычислений; внимание к деталям изложения, которое помогает включить читателя в действие вместе с автором; стремление дать учебный материал в более широком и глубоком научном контексте; изложение материала обобщёнными дидактическими единицами, стремление к обобщению материала в целом.

3. Л. Эйлер развил математические теории, закладывающие основы для разработки учебной книги (в частности, по тригонометрии).

¹ Румовский С. Я. Сокращения математики часть первая: содержащая начальныя основания арифметики, геометрии и тригонометрии, / Сочинённая Академии наук адъюнктом Степаном Румовским. Ч. 1. СПб.: При Имп. Акад. наук, 1760. 458 с.

4. Эйлеровские дидактико-методические идеи активно использовались отечественными авторами при создании учебно-математических руководств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Битовт Ю. Ю. Редкие русские книги и летучие издания XVIII века: с библиогр. примеч., указанием степ. редкости и цены антикваров на них, с прил. списка календарям 18 в. и списка кн. 18 в., слышущим за редкие у некоторых антикваров, но имеющимся до сих пор в продаже. М.: М. Я. Параделов, 1905. VIII, 604, [4] с.
2. Богуславский М. В. Научные основы осуществления историко-педагогической экспертизы инноваций в сфере образования // Перспективы развития исследований в сфере наук об образовании: материалы международной научно-практической конференции (Москва, 06–07 декабря 2021 года). М.: Российская академия образования, 2022. С. 107–111.
3. Богуславский М. В. Ретроинновации – в современную школу. 28 успешных феноменов советского образования возвращаются // Народное образование. 2024. № 5 (1508). С. 66–71.
4. Бражников М. А. Становление учебника физики в России как модель развития методики обучения физике в XVIII – начале XX веков: автореферат дис. ... д-ра пед. наук. М., 2025. 41 с.
5. Губерти Н. В. Материалы для русской библиографии: Хронол. обозрение ред. и замечат. рус. кн. XVIII ст., напеч. в России гражд. шрифтом: 1725–1800. Вып. 1–3. М.: Имп. О-во истории и древностей рос. при Моск. ун-те, 1878–1891. 3 т.; 1927. Вып. 3: Прибавление к 1 и 2 выпускам. М.: Унив. тип., 1891. IV, 888 с.
6. Демидов С. С. Леонард Эйлер в развитии математики и математического образования в России (к 300-летию со дня рождения великого учёного) // Труды V Колмогоровских чтений. Ярославль: Типография ЯГПУ, 2007. С. 284–294.
7. Колобкова А. А. Генезис учебной книги по французскому языку в отечественном образовании XVIII – первой половины XIX веков: автореф. дис. ... доктора педагогических наук. М., 2024. 37 с.
8. Колягин Ю. М., Саввина О. А., Тарасова О. В. Русская школа и математическое образование: Наша гордость и наша боль. Ч. I. От древнейших времён до XX века. Орёл: Картуш, 2007. 307 с.
9. Корнетов Г. Б. Размышления об истории педагогики // Гуманитарные науки. 2018. № 1 (4). С. 11–34.
10. Полякова Т. С. История математического образования в России. М.: Ленанд, 2021. 600 с.
11. Прудников В. Е. Русские педагоги-математики XVIII–XIX веков: пособие для учителей. М.: Учпедгиз, 1956. 640 с.
12. Смирнова Г. Ю. Русские арифметические руководства XVII–XVIII веков: Истоки формирования, язык, организация текста: автореф. дис. ... канд. филол. наук. СПб, 2004. 18 с.
13. Юшкевич А. П. Эйлер и русская математика в XVIII в. (из истории первой петербургской математической школы) // Труды института истории естествознания. Т. 3. М.: АН СССР, 1949. С. 45–116.
14. Euler L. (trad. Bernouilli), L'arithmétique raisonnée et démontrée, Œuvre posthume, Chez Voss et fils et Decker et fils. Berlin: Voss et fils, 1792. 616 p.
15. Sinkevich G. New discoveries in history of Euler's equation // Filomat. 2025. Vol. 39. № 6. С. 1927–1944.

REFERENCES

1. Bitovt, Yu. Yu. (1905). *Rare Russian Books and Volatile Publications of the 18th Century: With Bibliographic Notes, Indicating the Degree of Rarity and Prices of Antiquarians for Them, With an Appendix of a List of 18th-century Calendars and a List of 18th-century Books, Considered Rare by Some Antiquarians, but Still Available for Sale*. Moscow: Ya. Paradelov publ. (in Russ.).
2. Boguslavsky, M. V. (2022). Scientific Foundations for the Implementation of Historical and Pedagogical Expertise of Innovations in the Field of Education. In: *Prospects for the Development of Research in the Field of Educational Sciences: Materials of the International Scientific and Practical Conference (Moscow, December 6–7, 2021)*. Moscow: Russian Academy of Education publ., pp. 107–111.
3. Boguslavsky, M. V. (2024). Retro-Innovations in the Modern School. 28 Successful Phenomena of Soviet Education That Are Returning. In: *Public Education*, 5 (1508), p. 66–71 (in Russ.).

4. Brazhnikov, M. A. (2025). *The Formation of the Physics Textbook in Russia as a Model for the Development of Physics Teaching Methods in the 18th – Early 20th Centuries*: [dissertation]. Moscow (in Russ.).
5. Guberti, N. V. (1891, 1927). *Materials for Russian Bibliography: Chronicle Review, Ed. and Notes of Russian Princes of the 18th Century, Printed in Russia in Civil Font: 1725–1800. Issues 1–3*. Moscow: Imperial Society of Russian History and Antiquities at Moscow University publ. Vol. 3: Supplement to Issues 1 and 2. Moscow: University publ. (in Russ.).
6. Demidov, S. S. (2007). Leonhard Euler in the Development of Mathematics and Mathematical Education in Russia (on the 300th Anniversary of the Great Scientist's Birth). In: *Proceedings of V Kolmogorov Readings*. Yaroslavl: Yaroslavl State Pedagogical University press, pp. 284–294 (in Russ.).
7. Kolobkova, A. A. (2024). *Genesis of the Textbook on the French Language in Russian Education in the 18th – First Half of the 19th Centuries*: [dissertation]. Moscow (in Russ.).
8. Kolyagin, Yu. M., Savvina, O. A. & Tarasova, O. V. (2007). *Russian School and Mathematical Education: Our Pride and Our Pain. Part I. From Ancient Times to the 20th Century*. Orel: Kartush publ. (in Russ.).
9. Kornetov, G. B. (2018). Reflections on the History of Pedagogy. In: *Humanitarian Sciences*, 1 (4), 11–34 (in Russ.).
10. Polyakova, T. S., (2021). *History of Mathematical Education in Russia*. Moscow: Lenand publ. (in Russ.).
11. Prudnikov, V. E. (1956). *Russian Mathematics Teachers of the 18th–19th Centuries: A Teacher's Manual*. Moscow: Uchpedgiz publ. (in Russ.).
12. Smirnova, G. Yu. (2004). *Russian Arithmetic Manuals of the 17th–18th Centuries: Origins of Formation, Language, and Text Organization*: [dissertation]. St. Petersburg (in Russ.).
13. Yushkevich, A. P. (1949). Euler and Russian Mathematics in the 18th Century (From the History of the First St. Petersburg Mathematical School). In: *Proceedings of the Institute for the History of Natural Science. Vol. 3*. Moscow: USSR Academy of Sciences publ., pp. 45–116 (in Russ.).
14. Euler, L. (1972) (trad. Bernouilli), *L'arithmétique raisonnée et démontrée*, Œuvre posthume, Chez Voss et fils et Decker et fils. Berlin: Voss et fils publ.
15. Sinkevich, G. (2025). New Discoveries in the History of Euler's Equation. In: *Filomat*, 39, 6, 1927–1944.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Кондратьева Галина Вячеславовна (г. Москва) – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой высшей алгебры, математического анализа и геометрии Государственного университета просвещения;

ORCID: 0009-0009-0995-0700; e-mail: kondratevagv@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Galina V. Kondrateva (Moscow) – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., Head of the Department, Department of High Algebra, Mathematical Analysis and Geometry, Federal State University of Education;

ORCID: 0009-0009-0995-0700; e-mail: kondratevagv@mail.ru