

С. С. ПЕТРОВА

ЭПИЗОД ИЗ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ В МОСКОВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XX СТОЛЕТИЯ: ВСЕВОЛОД АЛЕКСАНДРОВИЧ КУДРЯВЦЕВ

В начале 1960-х гг. автору настоящей заметки, тогда еще молодому и неопытному преподавателю механико-математического факультета Московского государственного университета, предстояло начать чтение курса математики на психологическом отделении философского факультета университета. В то время этот курс еще был совсем новым: его программу и содержание только начинали отрабатывать. Будучи педагогом лишь начинающим, я попыталась выстроить его, используя доказательства из различных учебников, выбирая, как мне тогда казалось, лучшие. Как-то вечером за чаем ¹ я рассказала о стоявших передо мной проблемах своему мужу Александру Дмитриевичу Соловьеву ² и соседу Андрею Александровичу Гончару ³, которые, в то время молодые доценты, читали на параллельных потоках математического отделения механико-математического факультета курс математического анализа и подолгу обсуждали детали и тонкости доказательств, а также те или иные методические «хитрости» в построении курса. Они пояснили мне, в то время еще совершенно неопытному преподавателю, что при чтении курса следует придерживаться некоей единой концепции и потому нельзя составлять его, пользуясь различными учебниками, как попыталась сделать я, но гораздо практичнее использовать один учебник, лучше других приспособленный для данной аудитории, совершенствуя, по возможности, изложение предмета, а

¹ В то время Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова начинал строительство корпусов – общежитий и домов для преподавателей – на Ломоносовском проспекте, рядом с пересечением с Мичуринским проспектом. В одном из таких домов наша семья получила две комнаты в трехкомнатной квартире. Соседом оказался коллега по факультету А. А. Гончар.

² А. Д. Соловьев (1927–2001) – известный советский математик, специалист по теории функций комплексного переменного и теории вероятностей. Один из основоположников математической теории надежности. В последние годы своей жизни занимался и историей математики, был заместителем председателя диссертационного совета по истории физико-математических наук Института истории естествознания и техники АН СССР (подробнее о нем см.: Александр Дмитриевич Соловьев // Историко-математические исследования. Вторая серия. М., 2001. Вып. 6 (41). С. 9–10).

³ А. А. Гончар (1931–2012) – выдающийся советский математик, специалист в области теории функций и теории приближений. Действительный член АН СССР (1987), вице-президент РАН (1991–1998) (подробнее о нем см.: *Болибрух А. А., Витушкин А. Г., Владимиров В. С. и др.* Андрей Александрович Гончар (к семидесятилетию со дня рождения) // Успехи математических наук. Т. 57. № 1. 2002. С. 185–190).

также, если удастся, используя опыт других. В качестве такого наиболее пригодного для моих целей учебника они посоветовали мне курс В. А. Кудрявцева и Б. П. Демидовича⁴. Так я впервые столкнулась с этой замечательной книгой – поистине классическим введением в высшую математику для студентов нематематических специальностей.

Уже впоследствии, заинтересовавшись историей преподавания математики в Московском университете, я поняла, что существовавшая в середине XX в. структура курса высшей математики для естественных факультетов начала складываться в первые его десятилетия, когда после смерти наиболее влиятельного математика конца XIX в. Н. В. Бугаева (1837–1903) усилиями его учеников, представителей следующего поколения (прежде всего Б. К. Млодзеевского и Д. Ф. Егорова), формировалась система преподавания, соответствовавшая духу реформы математического анализа К. Вейерштрасса. А именно: основу курса «высшей математики» XX столетия – для какой бы специальности этот курс не читался – составлял анализ. В дальнейшем строительство нового курса анализа стало заботой как математиков самого первого ряда, таких как Н. Н. Лузин (на его учебниках анализа воспитано не одно поколение естествоиспытателей и инженеров) или А. Я. Хинчин (его курс математического анализа стал одним из высших достижений педагогической мысли), так и делом жизни целого отряда скромных тружеников – С. П. Виноградова, М. И. Слущкой и др., на долю которых пришлось самая тяжелая и не всегда заметная работа по проведению черновой работы со студентами разного уровня и самых различных специальностей. И именно в контексте этого строительства следует рассматривать появление в 1949 г. учебника Кудрявцева и Демидовича и его дальнейших модификаций, ставших уже плодом усилий последнего.

Что касается Бориса Павловича Демидовича (1906–1977), то его я хорошо знала еще со студенческих времен, когда сдавала ему экзамен по его спецкурсу по теории устойчивости. Замечательный педагог, он прославился своими учебными руководствами по дифференциальным уравнениям и вычислительной математике. Его «Сборник задач и упражнений по математическому анализу» выдержал множество изданий и переведен на различные языки. Известный математик, он получил важные результаты в области качественной теории дифференциальных уравнений, математической физике и теории функций⁵.

Что же касается Кудрявцева, то, совершенно не обратив внимания на указанные на обложке инициалы, я посчитала попервоначально, что речь идет о Льве Дмитриевиче Кудрявцеве⁶ – известном математике и авторе популярных курсов по анализу. Позднее, уже ближе познакомившись с Львом Дмитриевичем, я начала безмерно расхваливать этот якобы его учебник, что чрезвычайно

⁴ Кудрявцев В. А., Демидович Б. П. Краткий курс высшей математики. М.; Л., 1949.

⁵ Левитан Б. М., Патуш П. Н. Борис Павлович Демидович (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи математических наук. 1966. Т. 21. № 6. С. 155–160.

⁶ Л. Д. Кудрявцев (1923–2013) – известный советский математик, специалист в области топологии, функционального анализа и дифференциальных уравнений. Замечательный педагог, автор ряда учебных руководств по математическому анализу. Член-корреспондент АН СССР (1984).

его развеселило. Он объяснил, что автор этого учебника вовсе не он, а другой Кудрявцев – Всеволод Александрович. Он же в связи с этим замечательным учебником выступил лишь как рецензент второго его издания.

Кто же такой В. А. Кудрявцев? Заглянув в справочник ⁷, я узнала, что это был профессор Московского университета, 1885 года рождения, умерший 28 ноября 1953 г. Там же приводился небольшой список его трудов, в который знаменитый его учебник даже не попал – справочник акцентировал внимание на оригинальных научных трудах советских математиков, учебная же литература попадала в него чрезвычайно выборочно. Достаточно заметить, что из всех изданий знаменитого курса математического анализа А. Я. Хинчина упоминания удостоено лишь третье (1957). Так что отсутствие в списке работ Кудрявцева его учебника вовсе не представляется удивительным, хотя по своей значимости в математической учебной литературе XX в. этот курс следует отнести к явлениям чрезвычайным.

Большая часть текста первого издания «Краткого курса высшей математики» была написана Кудрявцевым и представляла изложение курса лекций по математике, на протяжении многих лет читавшегося им на естественных факультетах МГУ им. М. В. Ломоносова. Небольшая часть теоретического характера была написана Демидовичем, им же были составлены задачи. Написанная ясно и доступно, книга включала в небольшом объеме (5 глав) аналитическую геометрию на плоскости и в пространстве. Почти три четверти объема книги отведено математическому анализу функций одной переменной (11 глав). Одна глава посвящена функциям нескольких переменных. По одной главе отводилось на ряды и основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Характерными особенностями курса является то, что при соблюдении достаточной строгости рассуждений имеет место известное упрощение доказательств, большая, чем в учебниках, предназначенных для студентов-математиков, опора на наглядность (например, при доказательстве теоремы о конечном приращении функции), наконец, обилие примеров и геометрических иллюстраций. В дальнейшем учебное пособие переиздавалось довольно часто – в 1959, 1962, 1975 гг. В каждое новое издание Борис Павлович, который умер в 1977 г., вносил изменения и дополнения. Учебник оказался чрезвычайно востребованным. Дальнейшие стереотипные издания выходили в 1978, 1986, 1989, 2001, 2003, 2005 и 2007 гг. Редко на какой учебник сохраняется спрос более чем полвека спустя со времени его появления.

Возвратимся к поставленному выше вопросу о Кудрявцеве. Если судить по списку его работ, приведенном в справочнике, то можно говорить о нем как о специалисте в области анализа – теории специальных функций, теории дифференциальных уравнений и др., однако курсы, читавшиеся им в университете в дореволюционный период, показывают, что первоначальной его специализацией была алгебра (см. ниже). В том же справочнике мы находим ссылку на некролог Кудрявцева, помещенный в «Вестнике Московского университета» ⁸. Этот краткий некролог, в котором покойного характеризуют как

⁷ Математика в СССР за 40 лет. 1917–1957 / Отв. ред. А. Г. Курош. М., 1959. Т. 2.

⁸ Всеволод Александрович Кудрявцев (некролог) // Вестник Московского университета. 1953. № 12. С. 129.

«отдавшего всю свою жизнь делу служения советской науке и процветанию высшей школы нашей великой Родины», подписали семнадцать известных ученых (математиков и механиков), а также представителей администрации университета, в том числе И. Г. Петровский, А. О. Гельфонд, Л. Н. Сретенский, В. В. Голубев, П. С. Александров и С. Л. Соболев. Сами эти подписи являются свидетельством высокого уважения, которым пользовался Кудрявцев в советском математическом сообществе. Из этого некролога, а также из некоторых других источников, попавших мне в руки в ходе работы над историей преподавания математики в Московском университете, выяснилось, что Всеволод Александрович после окончания в 1910 г. Московского университета был оставлен в нем для подготовки к профессорскому званию. С этого времени вся его жизнь и педагогическая деятельность была тесно связана с Московским университетом. В 1916/17 гг. в качестве приват-доцента он читал два полугодовых спецкурса «Уравнения с числовыми коэффициентами» и «Теорию Галуа»⁹, а в 1917/18 учебном году спецкурс по теории групп и эллиптическим функциям¹⁰. В 1920-х гг. преподавал в Ярославле. В 1930-е гг. работал в Лесотехническом институте¹¹. С 1933 г. доцент, а затем профессор механико-математического факультета, он на протяжении многих лет читал курс математики на естественных факультетах университета.

Как мы видим, сведения о его жизни чрезвычайно скупы. Как выяснилось сравнительно недавно, это умолчание в значительной степени объясняется обстоятельствами его биографии. Он был пасынком выдающегося русского историка и общественного деятеля профессора Московского университета А. А. Кизеветтера (1866–1933), после революции эмигрировавшего вместе с матерью Кудрявцева и с 1922 г. состоявшего профессором Пражского универ-

⁹ О содержании этих курсов мы можем судить только по списку рекомендованной литературы, который находим в «Обзрении преподавания по физико-математическому факультету Императорского Московского университета за 1916/1917 год» (М., 1917). Там на с. 6 мы читаем (с исправлением явных опечаток): «Пр.-доц. В. А. Кудрявцев. В осеннем полугодии 2 часа. Уравнения с числовыми коэффициентами (спец. курс), 2 часа. В осеннем полугодии 2 часа. Теория Галуа, 2 часа. В дни и часы по соглашению со слушателями.

Совещательные часы: после лекций.

Рекомендуемые пособия: 1. Oeuvres de Laguerre. V. I. Paris, 1898. 2. Luigi Bianchi. Lezioni sulla teoria dei gruppi di sostituzione delle equazioni algebriche secondo Galois. Pisa. 1900. 3. Borel, Drach. Introduction à l'étude de la théorie des nombres et de l'algèbre supérieure. 1895».

¹⁰ О содержании этих курсов мы также можем судить лишь по списку рекомендованной литературы, в «Обзрении преподавания по физико-математическому факультету Императорского Московского университета за 1917/1918 год» (М., 1918). Там на с. 6–7 мы читаем (с исправлением явных опечаток): «Пр.-доц. В. А. Кудрявцев. В осеннем полугодии 2 часа. Теория групп, 2 часа. В весеннем полугодии 2 часа. Эллиптические функции 2 часа. В дни и часы по соглашению со слушателями.

Совещательные часы: после лекций.

Рекомендуемые пособия: 1. По теории групп: Miller, Blichfeldt, Dickson. Theory and applications of finite groups. 1916. Burnside. Theory of groups of finite order. 1911. Граве. Теория групп. 2. По эллиптическим функциям: Appell et Lacour. Principes de la théorie des fonctions elliptiques et applications. 1897. L. Bianchi. Lezioni sulla teoria delle funzioni di variabile complessa e delle funzioni ellittiche. Parte seconda. 1901».

¹¹ См.: Рыбников К. К. Н. Н. Лузин, О. Ю. Шмидт и С. А. Чаплыгин – преподаватели Московского лесотехнического института // Историко-математические исследования. Вторая серия. М., 2007. Вып. 12 (47). С. 103.

ситета. В его квартире в доме № 10 по Моховой улице Кудрявцев оставался жить со своей супругой Ольгой Яковлевной (урожденной Лукашевой) и сыном Олегом (1921–1955), ставшим впоследствии видным историком. Так что советская биография Кудрявцева содержала несмыслимое пятно – наличие родственников, находившихся в эмиграции. Вероятно, это могло послужить причиной его отъезда в 1920-е гг. в Ярославль. И совершенно неудивительно, что его имя сознательно использовали в своих атаках на поддерживавшего его Н. Н. Лузина во время печально знаменитого «дела Лузина»¹².

Ольге Яковлевне Кудрявцевой и Олег, и я, – пишет известный московский священник Анатолий Свенцицкий, – и А. Д. Сахаров и другие «мальчики» обязаны нашим начальным образованием. Именно она, православная русская женщина, убедила наших родителей не отдавать нас в первые классы школы, дабы избежать влияния идей атеизма и большевизма [...] Была организована как бы тайная классическая гимназия на дому, вернее «на домах», так как занимались мы на разных квартирах. Очень подробно изучали историю, литературу, историю религии и русской церкви, греческую и римскую мифологию, Закон Божий. Педагоги были первоклассные. Вечная им память...¹³.

Математику, конечно, преподавал сам Всеволод Александрович – «добрый, рассеянный, всегда очень занятый человек» (а педагог он был выдающийся!)¹⁴. Об этой стороне его жизни, а также о связи его семьи с Михаилом Зерновым, будущим архиепископом Киприаном, стало известно сравнительно недавно. Так с совершенно неожиданной стороны раскрылся перед нами один из авторов классического руководства по математике – «Краткого курса высшей математики».

Впрочем, мы лишь слегка коснулись деятельности этого замечательного педагога – мы почти ничего не знаем ни о раннем периоде его жизни – о годах учебы в университете и о времени, когда, оставленный при кафедре чистой математики «для подготовки к профессорскому званию», он делал первые шаги в науке, ни о 1920-х гг., когда он был вынужден жить и работать в Ярославле. Эти вопросы еще ждут своего исследователя. Приоткрывшиеся же нам материалы позволили лишь заглянуть в историю одного важного эпизода в процессе становления системы преподавания математики в советской высшей школе 1930–1950-х гг. – системы, во многом обеспечившей выдающиеся успехи отечественной научно-технической мысли второй половины XX в.

¹² В числе прегрешений Лузина атакующие (П. С. Александров и др.) указывали на неправомерное с их точки зрения представление Лузиным Кудрявцева на степень доктора физико-математических наук без защиты диссертации (см.: Дело академика Николая Николаевича Лузина. СПб., 1999. С. 63, 66). Заметим, однако, что тот же Александров поставил свою подпись под упоминавшимся выше некрологом Кудрявцева.

¹³ Свенцицкий А. Они были последними? М., 1997.

¹⁴ Сахаров А. Д. Воспоминания в 2 т. М., 1996. Т. 1. С. 29.

От редколлегии

13 марта 2013 г. исполнилось 80 лет известному российскому историку математики Светлане Сергеевне Петровой. Она закончила механико-математический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова в 1957 г. Свою дипломную работу писала по истории математики под руководством профессора И. Г. Башмаковой. Фрагмент этой работы был опубликован впоследствии в сборнике «Вопросы истории естествознания и техники»¹⁵. В 1960–1963 гг. она обучалась в аспирантуре того же факультета. С 1962 г. по настоящее время работает в Кабинете истории математики и механики факультета, в настоящее время в должности старшего научного сотрудника. В 1966 г. защитила диссертацию об истории принципа Дирихле (руководитель – профессор К. А. Рыбников) на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. В 1966–1967 гг. прошла стажировку в Париже в Центре Александра Койре (научный руководитель – профессор Р. Татон).

Основные направления ее научной деятельности – история функционального анализа, история теории дифференциальных уравнений (обыкновенных и с частными производными), в частности, история символических методов их интегрирования (начало этим исследованиям было положено сотрудничеством с выдающимся советским математиком Л. А. Люстерником), первые доказательства основной теоремы алгебры, история метода многоугольника Ньютона, история метода суммирования Эйлера – Маклорена, история асимптотических методов и теории конечных разностей, история математики и ее преподавания в России и в СССР.

Светлана Сергеевна читает курс истории математики и различные спецкурсы по истории математического анализа на механико-математическом факультете и руководит дипломными работами, а также диссертационными исследованиями по истории математики.

Ее работы пользуются широкой известностью и высоко ценятся специалистами во всем мире. Свидетельством этому служит ее избрание в 1991 г. членом-корреспондентом, а в 2012 г. действительным членом Международной академии истории науки.

¹⁵ Петрова С. С. О суммировании Эйлером ряда $1 - 1!x + 2!x - 3!x + \dots$ // ВИЕТ. М., 1969. Вып. 26. С. 30–33.