

КРАТКИЙ ОЧЕРК НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Академик Сергей Михайлович Никольский – выдающийся российский ученый, крупный деятель математического образования, автор трудов в области функционального анализа, теории приближения функций и теории функциональных пространств, а также цикла учебников по математике для школьников и студентов. Созданная им научная школа по теории функций и ее приложениям получила мировое признание.

Сергей Михайлович Никольский родился 30 апреля 1905 г. в поселке Завод Талица Пермской губернии (ныне г. Талица Свердловской области). Его отец, Михаил Дмитриевич Никольский, окончил Лесной институт в Петербурге, получив звание ученого лесоведа первого разряда. Мать, Людмила Михайловна (в девичестве Федорова), была сельской учительницей. Михаил Дмитриевич служил лесничим в разных губерниях России, после Октябрьской революции работал в Шиповском опытном лесничестве Воронежской губернии.

Леса окружали Сергея Михайловича с детства и, безусловно, способствовали зарождению у него любви и интереса к природе. Особое значение для него имел заповедный Шипов лес с его исполинскими дубами, оставивший память о пережитых в юности трагических испытаниях. Здесь в 1921 г. был убит бандитами отец, здесь же Сергей, будучи подростком, начал работать в лесничестве, а затем в совхозе.

После гибели отца семейство Никольских с большими трудностями перебралось в Чернигов, где Сергей устроился на работу в Губполитпросвет и одновременно поступил в Индустриально-агрономический техникум. Уже тогда проявились его большие способности к математике. Он мечтал поступить в инженерный вуз, чтобы исполнить желание отца. Волею судеб инженером Сергей Михайлович все же не стал: в 1925 г. он не смог поступить в Киевский политехнический институт из-за отсутствия на тот момент необходимой путевки. В том же году он поступает в Институт народного образования Екатеринослава (ныне Днепрпетровск), надеясь в скором времени перевестись в какой-нибудь инженерный вуз. Математика целиком захватила Сергея уже на первом курсе. Учиться было интересно: выяснилось, что в этой науке есть доступные проблемы, которые можно обдумывать и пытаться решать.

Преподаватели в институте были весьма квалифицированными и доброжелательными. Сергей Михайлович с благодарностью вспоминал многих из них, в особенности профессора Г.А. Грузинцева (который одно время был участником знаменитого семинара Д. Гильберта).

В 1929 г. С.М. Никольский окончил институт и был оставлен в нем в качестве преподавателя. В это время в стране началась индустриализация. Стали открываться новые вузы, возникла большая потребность в преподавательских кадрах, особенно по математике, физике, химии. Следует отметить, что в Екатеринославе – в те годы крупном промышленном и культурном центре юга Украины – было свое Математическое общество, которое приглашало известных ученых из других городов для чтения лекций по математике студентам и преподавателям вузов. Большой вклад в его деятельность внесли профессора МГУ (впоследствии – академики) П.С. Александров и А.Н. Колмогоров. Они систематически на протяжении десяти лет, вплоть до начала Великой Отечественной войны, приезжали в Днепрпетровск для чтения лекций, на которые отводилось вечернее время. Днем же маститые ученые пребывали на городских пляжах, общаясь в неформальной обстановке с местными математиками и студентами. Скоро Сергей Михайлович стал одним из учеников А.Н. Колмогорова. О том, что значил для него Андрей Николаевич, который был не просто его научным руководителем, но и наставником, Никольский говорил так: «До последних минут жизни этот великий благородный человек, мой учитель, будет находиться в моем сердце».

В 1934–1935 гг. С.М. Никольский был прикомандирован в Московский государственный университет для работы над кандидатской диссертацией. Он оказался в школе с богатыми традициями, в окружении выдающихся математиков, активно работающих в науке. Большую часть времени он проводил в Математическом кабинете МГУ, посещал также семинары А.Н. Колмогорова, В.Л. Гончарова, А.И. Плеснера, Л.А. Люстерника и др. В 1935 г., по окончании аспирантуры, защитил на мехмате МГУ кандидатскую диссертацию на тему «Линейные уравнения в банаховом пространстве».

После защиты диссертации Сергей Михайлович вернулся в Днепрпетровский университет, где для него была организована кафедра теории функций. В дальнейшем А.Н. Колмогоров вовлек его в разработку теории приближения функций. Кроме того, Андрей Николаевич организовал для молодежи Днепрпетровска семинар по теории приближения, распределив среди участников семинара научные темы. В отсутствие Колмогорова семинар продолжал работать под руководством Сергея Михайловича, который к тому времени получил ряд существенных результатов по данной тематике. Несколько участников семинара также получили новые результаты и опубликовали их в научных журналах. Двое из них защитили кандидатские диссертации. Сам же Сергей Михайлович за это время выполнил более половины работ по теме докторской диссертации. Сегодня Днепрпетровский семинар рассматривается как начало создания Днепрпетровской школы теории приближения функций.

В 1940 г. С.М. Никольский приехал в Москву для поступления в докторантуру Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР (МИАН). В январе 1941 г. он приступил к работе в качестве докторанта в Отделе теории функций МИАН и уже до лета этого года завершил работу над диссертацией (его научным консультантом был А.Н. Колмогоров). За это время ему удалось получить новые результаты по линейным уравнениям в банаховом пространстве, которые он опубликовал в 1943 г.

В первые месяцы Великой Отечественной войны С.М. Никольский активно участвовал в противопожарных мероприятиях, работал на строительстве оборонительных сооружений под Малоярославцем. За участие в этих работах он был награжден медалью «За оборону Москвы».

В конце октября 1941 г. Сергей Михайлович выехал в Казань, куда был эвакуирован МИАН. В январе 1942 г. он защитил докторскую диссертацию по теории приближения функций и был зачислен старшим научным сотрудником в Отдел теории функций. Во время войны ему приходилось, наряду с теоретическими, проводить и некоторые прикладные исследования, связанные с военной тематикой.

В 1943 г. МИАН вернулся в Москву. Оставаясь сотрудником Отдела теории функций, он в 1953–1961 гг. занимал должность заместителя директора МИАН, а в последние годы являлся советником РАН.

С.М. Никольский много времени и сил отдавал педагогической деятельности. Перед возвращавшимися из эвакуации московскими учебными заведениями была поставлена задача провести по возможности полный набор студентов и подготовить их для предстоящей мирной деятельности. Сергей Михайлович начинает работать по совместительству в Московском автомобильно-дорожном институте заведующим кафедрой высшей математики. В 1947 г. по рекомендации академиков И.М. Виноградова, С.А. Христиановича и М.В. Келдыша он был приглашен на должность профессора и заместителя заведующего кафедрой высшей математики вновь созданного физико-технического факультета МГУ, преобразованного в 1951 г. в Московский физико-технический институт (МФТИ).

Для МФТИ, особенно для кафедры высшей математики, личность С.М. Никольского является поистине легендарной. Достаточно сказать, что свою первую лекцию студентам Физтеха – по математическому анализу – он прочитал при открытии МФТИ в 1947 г., последнюю же лекцию в стенах этого вуза он прочитал в 1997 г. в возрасте 92 лет. Можно утверждать, что формирование того стиля преподавания математики, который сегодня во многом определяет «систему Физтеха», проходило при самом активном участии профессора С.М. Никольского.

Физтех, хотя и был создан как факультет МГУ, существенно отличался от других его факультетов даже в организации учебного процесса. Учебные программы и методики в этом вузе во многом определялись целями и задачами так называемых базовых кафедр, осуществляющих адресную подготовку специалистов, и были направлены на обучение студентов практическим навыкам применения математических методов при решении конкретных физических и технических задач. Вся эта большая организационная и методическая работа легла на плечи первых руководителей кафедры высшей математики, и в частности на С.М. Никольского.

До прихода на Физтех С.М. Никольский более 15 лет читал лекции по математическому анализу, но, как он отмечал, «физтеховский» курс отличался своей широтой и насыщенностью. В 1972 г. вышел в свет двухтомный курс математического анализа С.М. Никольского, который был принят как учебник для студентов физических и математических специальностей во многих вузах России и других стран. Этот ставший уже классическим курс переведен на многие иностранные языки. Для технических вузов Сергей Михайлович совместно со своим учеником Я.С. Бугровым написал серию учебников, которые часто переиздаются и пользуются большой популярностью.

С.М. Никольский искренне болел за судьбу математического образования в России. Как член президиума Научно-методического совета по математике при Министерстве образования и науки РФ и председатель секции средней школы этого Совета он внес неоценимый вклад в совершенствование системы образования в нашей стране. В конце 70-х годов прошлого столетия, когда наметилась тенденция к снижению качества математической подготовки студентов, и в частности к существенному уменьшению количества академических часов в учебных планах институтов, он возглавил Комиссию Научно-методического совета Минвуза СССР по составлению новых программ по математике. Эта Комиссия аргументированно доказала опасность наметившейся тенденции для всего образования в технических вузах, сумела убедить министерство увеличить число учебных часов по математике и утвердить новые программы.

Более 10 лет С.М. Никольский возглавлял Методическую комиссию МФТИ и на этом посту внес большой вклад в создание программ и учебных планов по всем учебным предметам для студентов первых четырех курсов.

С.М. Никольский уделял большое внимание уровню и содержанию преподавания математики не только в вузах, но и в школах. Под его руководством и при его личном участии была написана серия учебников по математике для средней школы: «Арифметика» для 5 и 6 классов, «Алгебра» для 7, 8 и 9 классов, «Алгебра и начала

анализа» для 10 и 11 классов. Ученый систематически встречался с учителями, обсуждал с ними насущные проблемы образования.

На протяжении своей долгой жизни С.М. Никольский много работал с аспирантами и молодыми учеными. Среди его учеников – более 75 кандидатов и докторов наук, несколько членов Российской и национальных академий наук. Более 50 лет С.М. Никольский вместе с соратниками руководил работой семинара по теории функций в МИАНе, получившего мировую известность.

Наряду с научной и педагогической деятельностью С.М. Никольский вел большую и плодотворную научно-организационную и общественную работу. Он являлся членом редколлегии многих отечественных и зарубежных математических журналов, заместителем председателя Национального комитета советских математиков, членом Ученого совета Международного математического центра им. С. Банаха в Польше, возглавлял советскую делегацию в количестве трехсот человек на Международном конгрессе математиков в Варшаве в 1983 г., руководил работой секции средней школы при Министерстве образования и науки РФ.

Выдающиеся заслуги ученого перед наукой и высшей школой отмечены высокими правительственными наградами. Он лауреат государственных премий СССР и премий правительства РФ, кавалер орденов Трудового Красного Знамени, Ленина, Октябрьской Революции, «За заслуги перед Отечеством» II степени, обладатель многих почетных званий и академических медалей, член ряда иностранных академий.

Основные научные достижения академика С.М. Никольского связаны с теорией функций и функциональным анализом, где им получены ставшие ныне классическими результаты.