УДК 51(092)

РАФАИЛ САМОЙЛОВИЧ ГУТЕР (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Роман Анатольевич Мельников
к.п.н., доцент
roman_elets_08@ mail.ru
г. Елец

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Аннотация. В начале января 2020 года исполнилось 100 лет со дня рождения известного отечественного математика, доктора физико-математических наук, видного специалиста в области теории вероятностей и вычислительных методов математики Рафаила Самойловича Гутера (1920-1978). Его научно-педагогическое наследие поражает своими масштабами. Он является автором и соавтором множества трудов, к которым, в первую очередь, относятся публикации научного и научно-познавательного характера, а также учебники и учебные пособия для общеобразовательной, средней школы и вузов технического и педагогического профилей. Кроме прочего, им написан ряд содержательных очерков историко-математического и историко-биографического характера.

Ключевые слова: Гутер Р.С., вычислительная математика, теория вероятностей, дифференциальные уравнения, вычислительная машина.

Рафаил Самойлович Гутер родился 8 января 1920 г. (27.12.1919 г. по старому стилю) в городе Луганске в семье горного инженера. О том, как прошли его детство и юность, к сожалению, известно крайне мало. После успешного окончания средней школы он направился в Первопрестольную, где поступил на механико-математический факультет Московского университета. Его однокурсниками были Н.Я. Виленкин (1920-1991) и А.Д. Мышкис (1920-2009), впоследствии они стали докторами физико-математических наук, а также видными деятелями в области школьного и вузовского математического образования.

С первых дней учебы в МГУ Р.С. Гутер зарекомендовал себя ответственным и добросовестным студентом. Неудивительно, что уже в 1937-1938 уч. г. руководство механико-математического факультета стало привлекать студента 1 курса Рафаила Гутера к работе в Математическом кружке для школьников. Деятельность этого кружка велась в двух направлениях: общие лекции и секционные занятия. Общие лекции для школьников читали известные профессора университета. Так, например, в 1937-1938 уч. году в кружке были прочитаны следующие лекции: А.Г. Курош (1908-1971) — «Понятие алгебраической операции»; Л.А. Люстерник (1899-1981) — «Геодезические линии»; Б.Н. Делоне (1890-1980) — «Неопределенные уравнения 2-й степени»; Л.С. Понтрягин (1908-1988) — «Современная геометрия» и др. На секциях, как правило, излагался новый для школьников материал, решались задачи, слушались доклады обучающихся и т.п. Руководство секциями осуществляли студенты старших курсов, которым помогали студенты-первокурсники. Так, в 1937-1938 уч. году Р.С. Гутеру поручили вести тематическую секцию «Теория пределов», в 1938-1939 уч. г. — «Теория групп». Работой секционного кружка руководили, с одной стороны, научный руководитель кружка (профессор университета) и, с другой стороны — бюро кружка в составе трех студентов [2, с. 57]. В 1939-1940 уч. г. Р.С. Гутера включили в бюро кружка, причем он был его председателем.

Обучение в МГУ он завершил в 1941 г., получив диплом с отличием.

Таким образом, на протяжении всего периода обучения в МГУ Рафаил Самойлович был вовлечен в преподавательскую деятельность в Математическом кружке, что, несомненно, оказало влияние на его дальнейшую судьбу и научное творчество.

По состоянию здоровья Р.С. Гутера освободили от службы в армии и направили в город Иркутск, где с лета 1941 г. по 1944 г. он сначала работал инженером-исследователем на одном из оборонных заводов, а затем руководителем группы технического отдела.

В 1944 г. вернулся в столицу и поступил в аспирантуру НИИ математики МГУ.

В начале 1948 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию «Внутренняя характеристика гладкости кривых в метрическом пространстве». В конце того же года ему присвоили ученую степень кандидата физико-математических наук.

В том же 1948 г. Р.С. Гутер начал свою преподавательскую деятельность в Военно-инженерной краснознаменной академии им. В.В. Куйбышева, которая распахнула свои двери в 1932 г. Там он прошёл путь от младшего преподавателя до заместителя начальника кафедры. Исключительная эрудиция и несомненный педагогический талант снискали ему большой авторитет, как у слушателей, так и коллег. Начав работу на математической кафедре военного вуза, сначала он продолжал свои научные изыскания в области геометрии.

В течение двух лет после защиты диссертации им были написаны две научные статьи: «Спрямляемые кривые в абстрактном пространстве» (1949), «Структура спрямляемых континуумов» (1950). Обе были опубликованы в Вестнике Московского университета. Наличие этих публикаций позволило ему претендовать на соискание ученого звания доцента, которое он благополучно получил в 1950 г.

Столкнувшись с дефицитом качественной учебной и учебно-методической литературы по высшей математике, ориентированной на слушателей военных специальностей, Рафаил Самойлович решил попробовать написать статью методического характера «Отыскание экстремумов функции большого числа переменных» (1955, соавтор И.А. Гайдаев).

После этого он имел опыт написания заметки для Большой Советской энциклопедии (БСЭ). В 1956 г. во втором издании этого капитального труда (том № 43) появилась его статья «Тригонометрические функции».

Такой вид деятельности его настолько увлек, что в течение последующих четырех лет он опубликовал пять весьма интересных учебных пособий, адресованных слушателям Академии, в которой он работал:

1) «Сборник задач по некоторым разделам высшей математики» (1957), (соавторы с Н.Я. Виленкин и Р.А. Лебедев);
2) «Элементы теории вероятностей» (1959), (соавтор Б.В. Овчинский);
3) «Дифференциальные уравнения» (1959), (соавтор А.Р. Янпольский);
4) «Правила чтения математических символов и формул» (1960), (соавтор Е.И. Василенко);
5) «Кратные и криволинейные интегралы» (1960), (соавтор Л.Г. Шнирельман).

В 1961 г. Р.С. Гутер перешёл на научную работу в ИТЭФ (Институт теоретической и экспериментальной физики, ныне ИТЭФ им. А.И. Алиханова), где получил должность старшего научного сотрудника математической лаборатории.

Естественно, что вектор его научных интересов несколько изменился, так как с этого момента в профессиональные обязанности вошли вопросы, связанные с вычислительными методами математики, а также с развитием направления «Математика и вычислительные машины».

Наиболее значимыми публикациями этого периода его жизни являются статьи: «Некоторые прикладные задачи, связанные с геометрическими вероятностями» (1961), «О вероятности обнаружения области при линейном поиске» (1964), опубликованные в культовых отечественных журналах «Успехи математических наук» и «Теория вероятностей и её применение» соответственно.

Несмотря на что, на новом месте ему предстояло заниматься решением весьма сложных прикладных задач, он умело сочетал эту работу с активной педагогической и просветительской деятельностью. Р.С. Гутер читал лекции на курсах повышения квалификации преподавателей втузов, преподавал на общественных началах в школах с углубленным изучением дисциплин математического цикла. Кроме этого, он стоял у истоков (вместе с Н.Я. Виленкиным) нового для СССР направления преподавательской деятельности — чтение лекций по различным разделам высшей математики на центральном телевидении.

Широкой популярностью у студентов вузов пользовались написанные им учебные пособия по дифференциальным уравнениям, элементам численного анализа и другим разделам математики [1, с. 96]. Эти книги отличаются ясностью изложения и четкой практической направленностью и до наших дней являются востребованными.

Некоторые из них переведены в Польше, Болгарии, Англии и Японии:

1. «Математический анализ. Дифференцирование и интегрирование» (1961, соавторы Л.А. Люстерник, И.Г. Араманович).
2. «Дифференциальные уравнения: учебное пособие для втузов» (1962, соавтор А.Р. Янпольский).
3. «Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта» (1962, соавтор Б.В. Овчинский).
4. «Элементы теории функций. Функции действительного переменного. Приближение функций. Почти-периодические функции» (1963, соавторы Л.Д. Кудрявцев, Б.М. Левитан).
5. «Программирование и вычислительная математика: учебное пособие для школ программистов-вычислителей» (1965, соавторы П.Т. Резниковский, Б.В. Овчинский).
6. «Практика программирования: Справочник» (1965, соавторы В.Л. Арлазаров, А.В. Усков).
7. «Основы теории вероятностей» (1967, соавтор Б.В. Овчинский).
8. «Алгебра: учебное пособие для IX-X классов средних школ с математической специализацией» (1968, соавторы Н.Я. Виленкин, С.И. Шварцбурд).
9. «Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений» (1970, соавтор Б.В. Овчинский).
10. «Программирование и вычислительная математика: для средних специальных учебных заведений по специальности ”Прикладная математика”» (1971-1972, соавторы П.Т. Резниковский, С.М. Резник).
11. «Задачник-практикум по программированию и вычислительной математике: учебное пособие для учащихся техникумов со специализацией по прикладной математике» (1973, соавторы С.С. Минаева, П.Т. Резниковский).
12. «Математические машины. Очерки вычислительной техники» (1975, соавтор Ю.Л. Полунов).

Таким образом, в период с 60-х по середину 70-х гг. XX в. Р.С. Гутер принимал активное участие в написании учебных пособий по различным разделам высшей математики, а также новаторских для СССР пособий, в которых рассматривались математические основы работы ЭВМ.

В 1975 г. в стенах Киевского государственного университета им. Т.Г. Шевченко Рафаил Самойлович защитил диссертацию «Прикладные задачи математической статистики и кибернетики», за что ему была присвоена ученая степень доктора физико-математических наук.

В 1971-1977 гг. Р.С. Гутер был редактором научно-методического сборника «Математика», который издавался под эгидой Министерства высшего и среднего специального образования (МВССО СССР). Еще он работал ответственным редактором сборника «Проблемы преподавания математики в вузах».

Много времени и сил Р.С. Гутер отдавал научно-организационной работе по улучшению преподавания математики в вузах. На протяжении ряда лет он был членом научно-методического совета по математике при МВССО СССР, активно работал в его президиуме и разных комиссиях. Был активным участником бюро секции технических и экономических вузов Московского математического общества. В этой его деятельности проявились широта кругозора и ясное понимание важнейших задач математического образования.

В последние годы жизни Рафаил Самойлович уделял много внимания популяризации математических знаний. Он стал активно сотрудничать с широко известным научно-популярным физико-математическим журналом «Квант» (издается с 1970 г.), где были опубликованы его статьи:

1) «Что умеют машины» (№5, 1970).
2) «Язык человека и язык машины» (№10, 1971).
3) «Вычислительные машины и системы счисления» (№ 9, 1971).
4) «Машина управляет» (№ 11, 1973, соавтор Ю.Л. Полунов).
5) «Машина играет в шахматы» (№ 11, 1974, соавтор М. Донской).
6) «Точка, точка, запятая...» (№2, 1977, соавтор Ю.Л. Полунов).

Еще одной сферой деятельности последних лет жизни Р.С. Гутера были исследования по истории вычислительной математики. На этом поприще он также достиг заметных результатов. Например, издательством «Знание» были напечатаны его научно-популярные труды:

1) «Чарльз Бэббедж» (1973, соавтор Ю.Л. Полунов).
2) «От абака до компьютера» (1975, соавтор Ю.Л. Полунов).
3) «Джон Непер» (1976, соавтор Ю.Л. Полунов).

На протяжении всего периода активной научной деятельности Рафаил Самойлович много и напряженно работал, это не могло не отразиться на его здоровье, которое резко ухудшилось после защиты докторской диссертации. Скончался Рафаил Самойлович 25 января 1978 года.

Надеемся, что наш историко-биографический очерк будет интересен современному поколению студентов, учителей и преподавателей, а обращение к научно-педагогическому наследию Р.С. Гутера в год его 100-летнего юбилея позволит читателю осознать масштаб личности ученого и взять на вооружение колоссальный опыт, который зафиксирован в его трудах.

Список литературы

1. Гнеденко Б.В., Виленкин Н.Я. Памяти Рафаила Самойловича Гутера // Математика в школе. 1978. № 5. С. 96.
2. Гутер Р.С. Школьный математический кружок в московском университете // Математика в школе. 1940. № 3.С. 56–57.

RAFAIL SAMOYLOVICH GUTER (ON THE 100-TH ANNIVERSARY OF BIRTH)

R.A. Melnikov
Can. Sci. (Pedagogy), associate professor
roman_elets_08@ mail.ru
Yelets

Bunin Yelets State University

Abstract. In early January 2020, the 100-th anniversary of the birth of the famous domestic mathematician, doctor of physical and mathematical sciences, a prominent specialist in the field of probability theory and computational methods of mathematics Rafail Samoilovich Guter (1920-1978) was celebrated. Its scientific and pedagogical heritage is striking in its scale. He is the author and co-author of many works, which, first of all, include publications of a scientific and scientific-cognitive nature, as well as textbooks and teaching aids for general education, secondary schools and universities of technical and pedagogical profiles. Among other things, he wrote a number of informative essays of a historical-mathematical and historical-biographical nature.

Keywords: Guter R.S., computational mathematics, probability theory, differential equations, computing machine.

References

1. Gnedenko, B.V., Vilenkin, N.Ya. (1978). In memory of Rafail Samoilovich Guter [*Pamyati Rafaila Samojlovicha Gutera*]. *Mathematics at school*. Vol. 5. Pp. 96.
2. Guter, R.S. (1940). School mathematical circle at Moscow University [*Shkol'nyj matematicheskij kruzhok v moskovskom universitete*] . *Mathematics at school*. Vol. 3. Pp. 56–57.