

ПЕРСОНАЛИИ

DOI: 10.24888/2500-1957-2026-3-143-159

УДК
378.242

НАУЧНАЯ ШКОЛА ПО КРАЕВЫМ ЗАДАЧАМ АКАДЕМИКА ФЁДОРА ДМИТРИЕВИЧА ГАХОВА (К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ УЧЁНОГО)

Бровка Наталья Владимировна

д.п.н., к. ф.-м. н., профессор

Мельников Роман Анатольевич

к.п.н., доцент

Белорусский государственный универси-
тетЕлецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. В 2026 году исполнилось 120 лет со дня рождения известного отечественного математика советского периода, одного из родоначальников крупной научной школы по теории краевых задач для аналитических функций и особых интегральных уравнений, центры которой в разные годы находились в Казани, Ростове-на-Дону и Минске, академика АН БССР, доктора физико-математических наук, профессора Фёдора Дмитриевича Гахова (1906–1980). Статья содержит краткое описание жизнедеятельности учёного, а также хронологию и обзор достижений его учеников, краткие биобиблиографические сведения о наиболее значимых представителях этой научной школы.

Ключевые слова: Ф.Д. Гахов, научная школа, Казань, Ростов-на-Дону, Минск, краевые задачи, теория аналитических функций, интегральные уравнения

Для цитирования: Бровка Н.В., Мельников Р.А. Научная школа по краевым задачам академика Фёдора Дмитриевича Гахова (к 120-летию со дня рождения учёного) // Continuum. Математика. Информатика. Образование. 2026. № 3 (43). С. 143–159. doi.org/10.24888/2500-1957-2026-3-143-159

Права: © Н.В. Бровка, Р.А. Мельников (2026). Опубликовано Елецким государственным университетом им. И.А. Бунина. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY 4.0

О ранних годах жизни Ф. Д. Гахова известно крайне мало. Родился он 19 февраля 1906 года в станице Баталпашинская Ставропольского края (сейчас это город Черкесск – столица Карачаево-Черкессии). После окончания Черкесского педагогического техникума в 1925 г. юный Фёдор стал студентом Горского педагогического института, базировавшегося в городе Орджоникидзе (ныне Владикавказ). По настоятельной рекомендации известного педагога-математика Льва Ильича Креера¹⁰, преподававшего в те годы математический анализ и его ответвления в этом вузе, и заметившего математическую одарённость студента третьего курса Гахова, Фёдора Дмитриевича в 1928 году перевели в Казанский университет (КГУ).

После окончания главного вуза Татарстана, «с 1930 по 1934 гг. Ф.Д. Гахов преподавал математику в вузах Свердловска» (Абламейко, 2021, 53). Вернувшись в Казанский государственный университет в 1934 году, стал аспирантом профессора Б. М. Гагаева (1897–

¹⁰ В годы Великой отечественной войны заведовал кафедрой алгебры и геометрии в Северо-Осетинском пединституте им. К.Л. Хетагурова

1975). Его научным консультантом также был академик В. И. Смирнов (1887–1974). В конце 1937 года в стенах этого университета Фёдор Дмитриевич успешно защитил кандидатскую диссертацию «Линейные краевые задачи и теории функций комплексного переменного». По свидетельству его ученицы Л. И. Чибриковой: «Диссертанту удалось дать исчерпывающее решение одной из краевых задач – задачи Римана в случае простого замкнутого гладкого контура путём применения интегралов типа Коши. Идея использования интегралов типа Коши была усмотрена в докладе Карлемана¹¹ на Цюрихском международном конгрессе (1932 г.) по интегральным уравнениям». (Чибрикова, 1999, 388). В этом исследовании были впервые рассмотрены новые типы линейных краевых задач (типа Римана) и научно бесценные результаты «для n пар неизвестных функций, а также задача типа Гильберта с производными в краевом условии, которую он с помощью интегралов с ядром Гильберта приводил к решению интегрального уравнения» (Чибрикова, 1999, 388). Эта работа была представлена представлено на Всесоюзном конкурсе молодых учёных, посвящённом 20-летию Октября, и получила вторую премию. В отзыве на этот труд М. В. Келдыш (1911–1978) писал: «автором дано полное решение краевой задачи Римана новым методом, приведшим к окончательному её решению в замкнутой форме, им применены современные методы исследования к ряду новых краевых задач, до сих пор в полном виде не разбиравшихся» (Аксентьев, 2005). В январе 1938 года Ф. Д. Гахову присвоена учёная степень кандидата физико-математических наук. Далее (в 1934–1937 гг.) Фёдор Дмитриевич работал в должности доцента на кафедре математического анализа Казанского университета. В 1939 году он переехал в Орджоникидзе, т. е. вернулся в родные пенаты. Там он сразу же стал заведующим (вплоть до 1947 года) кафедрой математического анализа в Северо-Осетинском педагогическом институте и в течение двух лет был деканом физико-математического факультета. В тяжёлые предвоенные и военные годы Фёдор Дмитриевич продолжал заниматься научной работой, углубляя идеи и совершенствуя методы своей кандидатской диссертации. Результат не заставил себя долго ждать: 26 октября 1942 года в стенах Математического института АН Грузинской ССР им. А.М. Размадзе, в Тбилиси, Ф.Д. Гахов успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Краевые задачи теории аналитических функций и сингулярные интегральные уравнения». Ему оппонировали Н. И. Мухелишвили (1891–1976) и И. Н. Векуа (1907–1977) – крупные специалисты в этой области, выдающиеся ученые грузинской математической школы. Ядром этой работы стало исследование краевой задачи Римана для случая, когда коэффициент краевого условия разрывен, а контур может быть разомкнутым. Важность этого исследования определяется тем, что к задаче Римана в такой постановке приводят многие задачи математической физики. Метод решения задачи Римана, предложенный Фёдором Дмитриевичем, состоит в том, чтобы, вводя в краевое условие вспомогательные, специально подобранные функции, устраняющие разрыв, привести задачу к задаче с непрерывным коэффициентом. Позднее этот метод получил распространение и на многие другие особенности более сложной природы. «С помощью результатов для краевой задачи Римана Фёдором Дмитриевичем исследованы и сингулярные интегральные уравнения в разрывной постановке. В диссертации дано также решение краевой задачи Гильберта, и, в связи с этим решением введено понятие регуляризирующего множителя» (Путиами познания, 1985, 41). В 1943 году Ф.Д. Гахову присвоено учёное звание профессора (Чепинога, 1966, 191).

Казанский период жизни и научного творчества Ф. Д. Гахова

В 1947 году Ф.Д. Гахов получил предложение от руководства КГУ стать профессором кафедры математического анализа, от которого он не смог отказаться. В конце августа он с семьёй (к этому моменту он был женат и имел троих сыновей: Александра, Владимира и Виктора) перебрался в столицу Татарстана. Фёдор Дмитриевич приступил к чтению лекций по обыкновенным дифференциальным уравнениям, ТФКП и проведению занятий по

¹¹ Таге Йиллис Торстен Карлеман (1892–1949) – шведский математик, специалист в области классического анализа и его приложений

спецкурсу, посвящённого сингулярным интегральным уравнениям. Содержательную основу последнего составили материалы его диссертаций и вышедшая в 1946 г. монография Н.И. Мухелишвили «Сингулярные интегральные уравнения», которая, как отметил С.Г. Михлин (1908–1990) в своей рецензии на неё, стала первой в мировой литературе книгой по соответствующей тематике. Вскоре у учёного появились первые аспиранты и соискатели: аспирант-заочник В.С. Рогожин, который приехал из Ростова-на-Дону и стал ассистентом Фёдора Дмитриевича, Л.И. Чибрикова – выпускница КГУ, а также Э.К. Столярова и А.В. Месис – две сотрудницы НИИ математики и механики им. Н.Г. Чеботарёва. Л.И. Чибрикова в своих воспоминаниях отмечала: «Ф.Д. Гахов внёс заметное оживление в работу городского физико-математического общества, принимая самое активное участие в обсуждении докладов. Заседания общества стали регулярными, в докладчиках недостатка не было, стали правилом доклады диссертантов перед предстоящей защитой» (Чибрикова, 1999, 389).

С 1949 году в КГУ возобновила своё функционирование кафедра дифференциальных уравнений, которая была закрыта в 1940 году в связи с отъездом в Алма-Ату её заведующего К.П. Персидского (1903–1970). Профессор Ф.Д. Гахов стал заведующим этого восстановленного структурного подразделения. Наступило и время защит кандидатских диссертаций его учениками.

Таблица 1.
Ученики Ф. Д. Гахова казанского периода и их диссертации

№	ФИО, краткие биографические сведения	Год, место защиты	Тема диссертации
1.	<i>Рогожин Владимир Сергеевич</i> (1921–1996). Родился в г. Каменск (ныне Каменск-Шахтинский) Ростовской области. Окончил Ростовский университет (1945). Работал в КГУ (с 1949 по 1953 гг.) и РГУ доцентом кафедры математического анализа (1953–1957), заведовал кафедрой дифференциальных уравнений (с 1961 г.). Доктор физико-математических наук (с 1967 г.), профессор.	1949, КГУ	Краевые задачи теории полигармонических функций
		1966, КГУ	Исследования по краевым задачам теории аналитических функций
2.	<i>Столярова-Ситникова Эвелина Кирилловна</i> (1921 г.р.). Родилась в Урюпинске Сталинградской области. Окончила Казанский университет (1950). Работала в НИИ ММ им. Н. Г. Чеботарёва, в Ленинградском электротехническом университете (с 1954 г.)	1950, КГУ	Общая линейная краевая задача для уравнений эллиптического типа
3.	<i>Чибрикова Любовь Ивановна</i> (1925–2001). Родилась в деревне Ново-Шигалеево Татарской АССР. Окончила Казанский университет (1947). Работала на кафедре высшей математики Новочеркасского политехнического института (1951), на кафедре дифференциальных уравнений КГУ (1951–2001). Доктор физико-математических наук (с 1964 г.), профессор. Была заведующим этой кафедрой (1959–1991).	1951, КГУ	Особые случаи линейных задач теории аналитических функций, аналогичных задаче Римана
		1962, БГУ	Краевая задача Римана для автоморфных функций

ПЕРСОНАЛИИ

	Автор монографии «Основные граничные задачи для аналитических функций» (Казань, 1977).		
4.	<i>Наталевич Валерий Константинович</i> (1916 г.р.). Родился в г. Таганрог. Окончил РГУ (1939). С 1946 г. работал в Новочеркасском политехническом институте, доцент (с 1953 г.)	1951, КГУ	Нелинейные сингулярные интегральные уравнения и нелинейные краевые задачи теории аналитических функций
5.	<i>Месис Александра Викторовна</i> (1916 г.р.). Родилась в г. Нижний Тагил. Окончила Уральский (Свердловск) университет (1939). Работала в НИИ ММ им. Н. Г. Чеботарёва, в Уральском университете (с 1952 г.)	1952, КГУ	Краевая задача Римана над полем алгебраических функций
6.	<i>Чикин Лев Александрович</i> (1920–1998). Родился в селе Ветлица Смоленской области. Окончил Московский пединститут им. В. И. Ленина (1941). Работал в педагогическом институте г. Орджоникидзе (с 1946 г.). В РГУ с 1954 г. – доцент кафедры математического анализа. С 1960 по 1980 гг. заведовал кафедрой вычислительной математики.	1952, КГУ	Особые случаи краевой задачи Римана и сингулярных интегральных уравнений
7.	<i>Ганин Михаил Павлович</i> (1930–2021). Родился в д. Княжуха Горьковской области. Окончил Казанский университет (1951), а затем специальные курсы при Военно-морской академии кораблестроения и вооружения им. академика А. Н. Крылова. Работал в Военно-морской академии им. Н. Г. Кузнецова (Ленинград, с 1952 г.). Доктор технических наук (1964), профессор (1965), капитан первого ранга (1974), заслуженный деятель науки РСФСР (1988), почётный профессор Военно-морской академии (1994), действительный член Академии военных наук (2002). Автор учебного пособия «Прикладные методы теории марковских случайных процессов» (Ленинград, 1974).	1952, КГУ	Об одной общей краевой задаче для аналитических функций
8.	<i>Кропачев Вячеслав Фёдорович</i> (1922 г.р.). Родился в г. Дебессы Удмуртской АССР. Окончил Удмуртский пединститут (1949). Работал в Таганрогском радиотехническом институте (с 1955 г.)	1953, КГУ	Нелинейные сингулярные интегральные уравнения и нелинейные краевые задачи теории эллиптических дифференциальных уравнений
9.	<i>Беляева Мая Гавриловна</i>	1953, КГУ	Особые случаи задачи Римана и систем сингулярных интегральных уравнений
10.	<i>Крикунов Юрий Михайлович</i> (1924–1985). Родился в с. Елань (ныне Волгоградской области). Окончил Казанский университет	1954, КГУ	Обобщённая краевая задача Римана и линейное сингулярное интегро-

(1951). Работал в КГУ им. В. И. Ульянова-Ленина (с 1955 г.), доцент (с 1959 г.). Автор учебных пособий: «Лекции по уравнениям математической физики и интегральным уравнениям» (Казань, 1970) и «Краевые задачи для модельных уравнений смешанного типа» (Казань, 1986).	дифференциальное уравнение
--	----------------------------

Ростовский период жизни и научной деятельности Ф. Д. Гахова

Следует отметить, что Ю.М. Крикунов защищал своё исследование уже под руководством профессора Б.М. Гагаева. Дело в том, что середине 1953 года Ф.Д. Гахов переехал в Ростов-на-Дону, приняв заманчивое предложение руководства главного вуза Северо-Кавказского региона, состоявшее в предоставлении ему сразу же отдельной просторной квартиры и должности заведующего кафедрой математического анализа. При этом большинство его учеников последовало за ним. Спустя некоторое время Фёдор Дмитриевич стал заведующим кафедрой дифференциальных уравнений, а Ростов-на-Дону стал своеобразным аттрактором для талантливой молодёжи. С осени 1953 года учёный организовал общегородской научный семинар математиков и механиков, что позволило ему объединить вокруг себя широкий круг исследователей, которые занимались разработкой самых разнообразных проблем теории краевых задач и особых (сингулярных) интегральных уравнений. Основное ядро докладчиков этого семинара – сотрудники математических кафедр (кроме геометров) и кафедры механики РГУ (С.Я. Альпер, В.С. Рогожин, М.Г. Хапланов, М.А. Блохин, Ю.Ф. Коробейник, М.М. Чепинога, И.И. Ворович, Ю.И. Черский, А.В. Батырев, С.Е. Белозёров, Н.С. Новосильцев, И.М. Мельник, А.К. Никитин, Н.Н. Моисеев, Е.И. Ким, Р.Х. Зарипов, Г.С. Бархин, Л.А. Толоконников, А.А. Говорухина), а также преподаватели и научные работники вузов г. Шахты (А.П. Гремяческий), г. Новочеркаска (М.М. Драгилев, О.В. Тозони, В.В. Иванов) Ростовской области. В качестве докладчиков привлекались и видные учёные из других городов: Н.П. Векуа и Д.А. Квеселава (Тбилиси), М.А. Красносельский и С.Г. Крейн (Воронеж), С.В. Фалькович (Саратов). «Другую группу иногородних докладчиков составляли молодые математики, работавшие над диссертациями: Н.А. Минин (Киев), Л.Г. Михайлов (Сталинабад, ныне Душанбе), Г.Н. Чеботарёв» (Гахов, 1957, 264).

Особое место в исследованиях Ф. Д. Гахова в «ростовский период» его научного творчества занимал цикл работ, посвящённых обратным краевым задачам. «В них ищется контур по заданной на нем информации о краевых значениях аналитической функции. Фёдору Дмитриевичу принадлежит здесь ряд основополагающих результатов: доказательство существования решения внешней обратной задачи (полученное при этом доказательстве уравнение носит теперь его имя), определение точек ветвления внутри искомого контура, привлечение топологических методов теории функций комплексного переменного к исследованию обратных задач и др.» (Путиами познания, 1985, 42).

Эти и иные, полученные им результаты были положены в основу содержания его широко известной монографии «Краевые задачи», первое издание которой было напечатано московским издательством «Физматгиз» в 1958 году. Наличие научного труда такого масштаба, как отмечал его ученик Э.И. Зверович, способствовало укреплению авторитета учёного, и выдвинуло в лидеры ростовских математиков. Эта книга возникла из курса лекций, которые автор читал студентам Казанского и Ростовского университетов. Её основное содержание было посвящено вопросам теории краевых задач для аналитических функций и дифференциальных уравнений эллиптического типа, а также приложениям краевых задач к решению сингулярных интегральных уравнений с различными ядрами.

«Потребности промышленности и народного хозяйства, повышение роли вычислительной техники в научных исследованиях определили необходимость увеличения

выпуска специалистов по вычислительной математике. «В работу по их подготовке включился и Ростовский университет. В октябре 1958 г. начал свою историю вычислительный центр (ВЦ) РГУ, который некоторое время оставался в рамках кафедры математического анализа и алгебры. Научное руководство новым подразделением было поручено Ф. Д. Гахову. Активное участие в работе ВЦ с первых дней его существования приняли Е.Л. Литвер и ученики Ф.Д. Гахова – Р.Х. Зарипов, Л.А. Чикин» (Коробейник, 1989, 27). В 1958–1959 учебном году доцент Л.А. Чикин прошёл в МГУ им. М.В. Ломоносова курсы переподготовки по вычислительным машинам и вычислительной математике, и в 1960 году Лев Александрович стал первым заведующим кафедрой вычислительной математики в РГУ.

Летом 1959 года произошло трагическое событие в семье Ф. Д. Гахова: в результате несчастного случая погиб сын Александр (1939–1959) – студент РГУ. Это обстоятельство, а также обострение конкуренции на работе (в 1959 году И.И. Ворович (1920–2001) и в 1960 году М.Г. Хапланов (1902–1977) защитили свои докторские диссертации и стали профессорами), спровоцировали напряженность в семье и последующий развод с женой. В этот момент последовало приглашение из Минска на работу в главный вуз Белоруссии, подкреплённое обещанием дать ему квартиру и инициировать процесс присвоения звания академика АН БССР. В 1961 году Ф.Д. Гахов переехал из Ростова-на-Дону в Минск.

Таблица 2.
Ученики Ф. Д. Гахова ростовского периода и их диссертации

11.	<i>Минин Николай Александрович</i> В конце 60-х – начале 70-х гг. работал в Киевском высшем инженерно-авиационном военном училище ВВС. Один из авторов книги «Высшая математика. Специальные главы» (Киев, 1981 г.)	1954, РГУ	
12.	<i>Михайлов Леонид Григорьевич</i> (1928–2017). Родился в селе Михайловка Башкирской АССР. Окончил Казанский университет (1950), доцент (с 1958 г.), профессор (с 1967 г.). Работал в Горьковском госуниверситете (1970–1972 гг.), где заведовал кафедрой. Академик АН Таджикистана (с 1987), её вице-президент (в 1993–1994 гг.).	1955, РГУ	Краевая задача типа Римана для систем дифференциальных уравнений первого порядка эллиптического типа
		1964, СО АН СССР	Новый класс особых интегральных уравнений и его применения к дифференциальным уравнениям с сингулярными коэффициентами
13.	<i>Черский Юрий Иосифович</i> (1929–2015). Родился в г. Казань. Преподавал в Ростовском-на-Дону университете (1955–1964). Доктор физико-математических наук (1964), профессор. Работал в вузах Одессы, Симферополя и в Институте прикладных проблем механики и математики АН УССР (Львов, 1977–1983).	1956, МИАН Груз. ССР	Интегральные уравнения типа свёртки
14.	<i>Зарипов Рудольф Хафизович</i> (1929 г.р.). Родился в г. Казань. Окончил МГУ (1952). В РГУ работал на кафедре математического анализа и в ВЦ (1956–1960). Был научным сотрудником в	1958, РГУ	Системы особых интегральных уравнений типа свёртки

	московском НИИ (1960–1967) и старшим научным сотрудником в Институте психологии АПН СССР (с 1967 г.).		
15.	<i>Мельник Иван Михайлович</i> (1920–2000). Родился в селе Б. Лука Полтавской области. Окончил РГУ (1955). Работал в РГУ (с 1955 г.), доцент кафедры математического анализа (с 1962 г.). Автор книги «Вариационное исчисление» (РГУ, 1966).	1958, РГУ	Исключительные случаи краевых задач теории аналитических функций и особых интегральных уравнений
16.	<i>Литвинчук Георгий Семёнович</i> (1931–2006). Родился в г. Ростов-на-Дону. Окончил РГУ (1955). Работал на кафедре математического анализа РГУ (1956–1964), в Одесском госуниверситете (1964–1974). Доктор физико-математических наук (1968), профессор (1969). Работал в Одесском отделении Института экономики АН УССР (1974–1986). Автор монографии «Краевые задачи и сингулярные интегральные уравнения со сдвигом» (М.: Наука, 1977).	1958, РГУ	Интегральные уравнения с аналитическими ядрами
		1968, БГУ	Исследования по краевым задачам со сдвигом для аналитических функций и сингулярным интегральным уравнениям
17.	<i>Говорухина Алла Аристарховна</i> (1929–2011). Родилась в г. Ростов-на-Дону. Окончила Ростовский-на-Дону университет (1953). Работала на кафедре дифференциальных и интегральных уравнений РГУ.	1958, РГУ	Интегро-дифференциальные уравнения типа свёртки
18.	<i>Хасабов Эдуард Георгиевич</i> (1926 г.р.). Родился в г. Ростов-на-Дону. Окончил РГУ (1954). В РГУ работал на кафедре дифференциальных уравнений (с 1957 г.), доцент (с 1962 г.).	1959, РГУ	О краевой задаче типа задачи Гильберта
19.	<i>Хайруллин Ильдус Хафизович</i> (1930 г.р.). Родился в г. Чистополь Татарской АССР. Окончил Казанский университет (1953), доцент (с 1961 г.).	1959, РГУ	Бесконечные системы линейных алгебраических уравнений с разностными индексами
20.	<i>Какичев Валентин Андреевич</i> (1926–2002). Родился на хуторе Погорелов Ростовской области. Окончил РГУ (1955). Работал учителем математики (1949–1955), в Шахтинском пединституте (1955–1960), в РГУ (1960–1979), в Таганрогском пединституте (1979–1981), радиотехническом (1981–1989) институтах, в Новгородском педагогическом институте (1989–1993), в Новгородском государственном университете (1993–1998). Доцент (с 1963 г.). Доктор физико-математических наук (с 1989 г.). Автор монографии «Системы	1960, РГУ	Граничные свойства интеграла типа Коши многих комплексных переменных и некоторые его приложения
		1988, НГУ	Краевые задачи для функций аналитических в биобластях

ПЕРСОНАЛИИ

	линейных дифференциальных уравнений первого порядка» (1977).		
21.	<i>Парадоксова Ирина Андреевна</i> (1931 г.р.). Родилась в станице Дундуковская Краснодарского края. Окончила РГУ (1953). Работала в РГУ (с 1960 г.) на кафедре дифференциальных уравнений.	1961, РГУ	Об особых интегральных уравнениях, разрешённых в замкнутой форме
22.	<i>Карамышев Фёдор Иванович</i> (1922–1962). Родился в г. Туапсе. Окончил РГУ (1947), доцент (с 1962 г.). Работал на кафедре высшей математики Новочеркасского политехнического института.	1961, РГУ	Некоторые краевые задачи для системы дифференциальных уравнений в частных производных смешанного типа
23.	<i>Яновский Станислав Викторович</i> (1929 г.р.). Родился в г. Орджоникидзе. Окончил Северо-Осетинский педагогический институт (1945) и аспирантуру РГУ (1960). В 70-е годы работал доцентом в Липецком политехническом институте.	1961, РГУ	Полные интегральные и интегро-дифференциальные уравнения типа свёртки
24.	<i>Симоненко Игорь Борисович</i> (1935–2008) Родился в г. Киев. Окончил РГУ (1958). В РГУ с 1961 г. на кафедре теории функций и функционального анализа.	1961, Тбилиси	Исследование по теории сингулярных интегралов, краевых задач аналитических функций и сингулярных интегральных уравнений
		1967, ЛГУ	Операторы локального типа и некоторые другие вопросы теории линейных операторов
25.	<i>Аржанов Геннадий Владимирович</i> (1931 г.р.). Окончил РГУ (1954). В РГУ работал с 1961 г. на кафедре вычислительной математики, доцент (с 1968 г.).	1962, БГУ	Нелинейная краевая задача Римана
26.	<i>Азаматова (Смагина) Валентина Ивановна</i> (1937–2014). Родилась в г. Ростов-на-Дону. Окончила РГУ (1959).	1963, АН БССР	Исключительные случаи интегральных уравнений типа свёртки и уравнения первого рода
27.	<i>Сакалюк Константин Дмитриевич</i> (1925 г.р.). Родился в г. Унгены Молдавской ССР. Окончил Кишинёвский пединститут (1950).	1963, БГУ	Интегральные уравнения со степенными, логарифмическими и полярными ядрами, разрешаемые в замкнутой форме
28.	<i>Заставенко Леонид Гурьевич</i> (1931–1995). Научный сотрудник Лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований (Дубна).	1964, БГУ	Обобщение преобразования Лапласа
29.	<i>Зверович Эдмунд Иванович</i> (1936 г.р.). Родился в станице Ново-Владимирская Краснодарского края. Окончил РГУ (1960), аспирантуру в Институте теоретической и	1964, РГУ	О некоторых краевых задачах теории аналитических функций (рук. Н.Н. Мейман)

	экспериментальной физики (Москва, 1963). Работал в РГУ в ВЦ (1964–1967), доцент с 1969 г. С 1967 по 1975 гг. работал в Одесском инженерно-строительном институте. Заведовал кафедрой теории функций БГУ (1976–2002). Автор шеститомного учебного пособия «Вещественный и комплексный анализ» (Минск, 2008).	1972, Минск	Теория двухэлементных краевых задач на римановых поверхностях и её приложения
30.	<i>Хайруллина (Бенинг) Светлана Павловна</i> (1929–2020). Родилась в г. Харьков. Окончила Казанский университет (1952).	1965, БГУ	Корректность постановки и решение некоторых задач для гиперболических и вполне гиперболических уравнений с начальными данными на линии вырождения типа
31.	<i>Алексеев Анатолий Дмитриевич</i> (1922 г.р.). Окончил Казанский университет (1952), преподавал в Елабужском пединституте (1955–1957), окончил аспирантуру РГУ (1960). В РГУ работал на кафедре дифференциальных уравнений (с 1959 г.). Декан мехмата РГУ (с 1968 по 1972 гг.), декан ФПК преподавателей естественных наук РГУ (с 1974 по 1982 гг.).	1966, БГУ	Краевая задача Римана и особое интегральное уравнение на некоторых негладких контурах
32.	<i>Говоров Николай Васильевич</i> (1928–1981). Родился в станице Казанская Краснодарского края. Заочно окончил Грозненский пединститут (1950) и РГУ (1957). Преподавал в Новочеркасском политехническом институте (с 1957 г.) и его Шахтинском филиале (с 1958 г.). В РГУ работал с 1959 по 1970 гг. на кафедре теории функций и функционального анализа (по совместительству). Доктор физико-математических наук, профессор. С 1970 г. заведовал кафедрой математического анализа Кубанского госуниверситета.	1966, РГУ	О функциях вполне регулярного роста в полуплоскости
		1968, Харьков	Краевая задача Римана с бесконечным индексом

Приехав в Минск, Фёдор Дмитриевич получил назначение на должность заведующего кафедрой математического анализа Белорусского государственного университета (БГУ). «С этого времени на факультете начал работать организованный Ф.Д. Гаховым еженедельный научный семинар по комплексному анализу и его приложениям» (Зверович, 2016, 10). Всю свою кипучую энергию он отдавал развитию математического высшего образования в БССР. В 1962–1963 гг. Ф.Д. Гахов был деканом математического факультета БГУ.

В 1963 году вышло второе, переработанное и дополненное издание монографии «Краевые задачи». Надо отметить, что подготовка к переизданию этой книги велась ещё в Ростове-на-Дону. Автор, работая в сотрудничестве со своим учеником В. А. Какичевым, решил описать прогресс, который произошёл в изучении краевых задач и их приложений за

истекший промежуток времени. Следует особо подчеркнуть, что монография имела успех не только в СССР, но за рубежом. На английском языке она вышла в 1966 году под названием «Boundary value problems» (Оксфорд, Нью-Йорк), а в 1980 году издательство «Мир» (Москва) опубликовало её на испанском языке под названием «Problemas de Contorno».



Рис. 1. Ф.Д. Гахов – профессор БГУ

Ф.Д. Гахов входил в число организаторов первых республиканских математических конференции, которые проходили в Минске 1964 г., 1967 г., 1971 г. и 1975 г. На этом поприще принимал деятельное участие как заместитель председателя Оргкомитета, а также выполнял редактирование материалов, поступивших для включения в соответствующие сборники. Благодаря его усилиям на эти научные форумы в Минск съезжались именитые математики из большинства республик Советского Союза.

В 1966 году Ф.Д. Гахов стал действительным членом Академии наук БССР.

В 1969 году (28–31 мая) в Казани проходила масштабная «Всесоюзная научная конференция по краевым задачам и их приложениям в механике жидкости и газа», собравшая практически всех учеников Фёдора Дмитриевича (рис. 2).



Рис. 2. Ф.Д. Гахов и участники конференции в Казани (1969 г.)

В 1973 году в БГУ произошла реорганизация кафедры математического анализа, с этого момента она стала именоваться кафедрой теории функций и функционального анализа. С 1973 по 1975 гг. Ф.Д. Гахов был заведующим этого структурного подразделения. С 1975 по 1980 гг. Фёдор Дмитриевич был профессором-консультантом кафедры теории функций БГУ. В 1976 году его наградили за большие заслуги в деле подготовки научных кадров орденом Трудового Красного Знамени.

В 1977 году вышло третье издание книги «Краевые задачи», а в 1978 году напечатана монография «Уравнения типа свёртки», написанная в соавторстве с Ю. И. Черским. В основу книги положены курсы лекций, читавшиеся авторами студентам Белорусского (Гахов), а также Одесского и Симферопольского (Черский) госуниверситетов. В предисловии авторы отметили, что для исследования уравнений типа свёртки в мировой литературе сформировались три направления: *прикладное* (развивалось физиками и техниками, преимущественно в США); *функционально-теоретическое* (характеризовалось общностью и абстрактностью постановки задач, у истоков был советский математик М.Г. Крейн (1907–1989)); *конструктивное* (своеобразный симбиоз доказательства существования решений с алгоритмом его получения, родилось благодаря трудам Н. Винера (1894–1964), Э.Ф.Ф. Хопфа (1902–1983), В.А. Фока (1898–1974), И.М. Рапопорта (1913–??). Книга написана на основе конструктивного подхода. Ключевые достижения авторов этой книги: развитие теории Винера-Хопфа; ясное и связное изложение теории уравнений первого рода; появление «уравнения плавного перехода»; широкое практическое применение в теории игр, теории массового обслуживания, теории автоматического управления и других отраслях физико-математических наук.

Нельзя не отметить, что на протяжении долгого периода времени Ф.Д. Гахов входил в состав Президиума научно-методического Совета Минвуза СССР, – общественного органа, основное назначение которого состояло в обеспечении научно-методического руководства системой высшего образования и выработке стратегических решений по её развитию.

Ф.Д. Гахов входил в состав редколлегии научного журнала «Известия Академии наук БССР, серия физико-математических наук» (начал публиковаться с 1965 года) и научно-теоретического журнала «Вестник БГУ. Серия 1: Физика. Математика. Информатика» (начало выхода – 1969 г.).

На протяжении всех лет, прожитых в Минске, Ф.Д. Гахов активно и плодотворно работал со своими аспирантами, а также соискателями учёной степени, приехавшими из стран соцлагеря и дружественных Советскому Союзу.

Таблица 3.
Ученики Ф. Д. Гахова минского периода и их диссертации

33.	Чумаков Фёдор Васильевич (1936 г.р.) Работал инженером-программистом в ВЦ БГУ (с 1959 г.). автор учебно-методического пособия «Высшая математика. Предел и непрерывность» (2007).	1966, БГУ	Интегральные уравнения со степенным и логарифмическим ядром
34.	Самко Стефан Григорьевич (1941 г.р.). Родился в г. Ростов-на-Дону. Окончил РГУ (1964). В РГУ работал на кафедре дифференциальных уравнений (с 1966 г.). Доктор физико-математических наук (с 1979 г.). С 1979 по 1981 был деканом мехмата РГУ. Профессор (с 1981 г.). С	1967, БГУ	Общее сингулярное уравнение и обобщённое уравнение Абеля

ПЕРСОНАЛИИ

	1989 по 1998 гг. заведовал кафедрой дифференциальных и интегральных уравнений РГУ. Автор и соавтор монографий: «Гиперсингулярные интегралы и их обращения» (РГУ, 1984 г.), «Интегралы и производные дробного порядка» (Минск, 1987), «Уравнения с инволютными операторами и их приложения» (1988).	1979, Москва	Методы обращения операторов типа потенциала и уравнения с инволютными операторами
35.	<i>Рысюк Нина Антоновна</i> (1932 г.р.). Родилась в дер. Конно Гродненской области. Окончила БГУ (1954). Работала в БГПИ (политехе, 1954–1995). Доцент (с 1972 г.)	БГУ, 1967	Краевая задача Римана для системы m пар автоморфных функций
36.	<i>Комяк Иван Иванович</i> (1943–1980). Родился в дер. Первомайск Минской области. Окончил БГУ (1964). Работал доцентом на кафедре математического анализа БГУ.	БГУ, 1968	Интегральные уравнения типа свёртки с сопряжением и со многими ядрами
37.	<i>Шешко Михаил Антонович</i> (1937–2019). Родился в д. Зеленки Минской области. Окончил БГУ (1961). Работал на кафедре высшей математики и математической физики БГУ (с 1961 по 1999 гг.). Доктор физико-математических наук (с 1993 г.), профессор (с 1995 г.).	БГУ, 1968	О краевых задачах с сопряжением
		Москва, 1992	Приближённое решение сингулярных интегральных уравнений с помощью вычетов
38.	<i>Хоанг Динь Зунг</i> – аспирант из Вьетнама	1969, БГУ	Устойчивость обратной краевой задачи
39.	<i>Юров Павел Георгиевич</i> (1926–1998). С 1958 по 1998 гг. работал доцентом на кафедре МФХ Шахтинского автодорожного института.	1969, РГУ	Краевая задача Римана с бесконечным индексом логарифмического порядка
40.	<i>Примачук Леонид Платонович</i> (1943–2024). Родился в местечке Мацы Брестской области. В БГУ работал с 1967 по г. Преподавал в университетах Алжира (1973–1976) и Буркина Фасо (1981–1984). Доцент (с 1980 г.). Декан мехмата БГУ (с 1985 по 1996 гг.). Один из авторов учебного пособия «Математический анализ. Функции многих переменных и дифференциальные формы» (Минск, 2010).	1969, БГУ	О разрешимости краевых задач со сдвигом
41.	<i>Соколов Иван Александрович</i> (1929–2000)	1970, БГУ	О краевых задачах типа Римана Для полианалитических функций
42.	<i>Маричев Олег Игоревич</i> (1945 г.р.). Родился в г. Великие Луки Псковской области. Окончил БГУ (1968). С 1968 по 1975 гг. работал на кафедре теории функций и функционального анализа БГУ	1972, БГУ	Краевая задача Трикоми для некоторых уравнений смешанного типа и интегральные уравнения со специальными функциями в

	(1975–1990). Доцент (с 1976 г.), доктор физико-математических наук (с 1990 г.). Автор и соавтор книг: «Метод вычисления интегралов от специальных функций (теория и таблицы формул) (Минск, 1978); «Интегралы и ряды. Элементарные функции» (М., 1981); «Интегралы и ряды. Специальные функции» (М., 1983). «Интегралы и ряды. Специальные функции. Дополнительные главы» (М., 1986); «Интегралы и производные дробного порядка» (Минск, 1987).		ядрах
		1990, Йена, Германия	Функции гипергеометрического типа и некоторые их приложения к интегральным и дифференциальным уравнениям
43.	<i>Толочко Мариан Эдуардович</i> (1943 г.р.). Родился в г. Гродно. Окончил БГУ (1965). Работал доцентом на кафедре теории функций БГУ.	1972, БГУ	Краевая задача Римана с бесконечным индексом для полуплоскости и многосвязных областей
44.	<i>Тузик Альфред Иванович</i> (1945 г.р.). Заведовал кафедрой высшей математики Брестского государственного технического университета (с 1970 по 1981 гг.).	1973, БГУ	Особые интегральные уравнения с ядром Коши в исключительном случае
45.	<i>Фесчиев Иван Христов</i> – аспирант из Болгарии.	1974, БГУ	Вычисление двумерных сингулярных интегралов и интегралов типа Коши и их приложения
46.	<i>Алекна Зенонас-Пятрос Юозович</i> (1938 г.р.). Родился в Литве. Окончил Шауляйский пединститут (1962). Работал в Шауляйском пединституте (с 1962 г.), был проректором по научной работе (с 1980 г.), доцент (с 1977 г.).	1975, БГУ	Краевая задача Римана с бесконечным индексом логарифмического порядка для полуплоскости
47.	<i>Килбас Анатолий Александрович</i> (1948–2010). Родился в г. Минск. Окончил БГУ (1971). В БГУ работал с 1971 г. Профессор (с 1997 г.). Заведовал кафедрой теории функций БГУ (с 2002 по 2010 гг.). Автор и соавтор книг: «Интегралы и производные дробного порядка» (Минск, 1987); «Интегральные уравнения: курс лекций» (Минск, 2005).	1976, БГУ	Операторы типа потенциала со степенно-логарифмическими ядрами и интегральные уравнения, разрешаемые в замкнутой форме
		1995, ИМ НАН Беларуси	Операторы дробного интегрирования. Асимптотические и композиционные свойства и приложения
48.	<i>Усс Анатолий Терентьевич</i> (1949 г.р.). Родился в г. Брест. Окончил БГУ (1972). Работал на кафедре математического анализа БГУ (1972–1974), в Гомельском госуниверситете им. Ф. Скорины (1974–1995), на кафедре математического анализа и дифференциальных уравнений Брестского госуниверситета им. А. С. Пушкина (с 1995–2006).	1977, БГУ	Некоторые вопросы регуляризуемости эллиптических краевых задач
49.	<i>Габринович Владимир Антонович</i> (1944–	1978,	Краевые задачи

ПЕРСОНАЛИИ

	2003).	БГУ	карлемановского типа для полианалитических и метааналитических функций
50.	<i>Алехно Александр Григорьевич</i> (1949–2011). Родился в г. Бобруйск Могилевской области. Окончил БГУ (1972). Доцент (с 1984 г.). Доктор физико-математических наук (с 2005 г.). Работал профессором кафедры общей математики и информатики БГУ (с 2008 г.).	1980, БГУ	Краевые задачи с конечным числом точек завихрения
		2005, Минск	Краевые задачи с бесконечным индексом и некоторые их приложения (рук. Э.И. Зверович)
51.	<i>Рогозин Сергей Васильевич</i> (1952 г.р.). Окончил БГУ (1974). Преподавал в Сыктывкарском госуниверситете (с 1974 по 1977 гг.). В БГУ работает с 1977 г. Доцент с 1983 г.	1980, БГУ	Краевая задача Римана с бесконечным индексом для полуплоскости в исключительном случае (руководители: Ф.Д. Гахов и М.Э. Толочко)
52.	<i>Васильев Игорь Леонидович</i> (1955–2024). Родился в г. Столбцы Минской области. Окончил БГУ (1977). Работал на кафедре теории функций БГУ (с 1980–1988, 1991–2024). Преподавал в университете г. Лагуат (Алжир, 1988–1991).	1982, БГУ	Операторы типа потенциала с матричными коэффициентами и системы обобщённых уравнений Абеля (руководители: Ф.Д. Гахов и Ф.В. Чумаков)



Рис. 3. Надгробие на могиле Ф. Д. Гахова

Осенью 1979 года у Фёдора Дмитриевича случился инсульт, его частично парализовало, он начал лечиться, но 30 марта 1980 года жизненный путь Ф. Д. Гахова оборвался. Похоронили учёного на Северном кладбище Минска.

На его могиле установлен памятник в виде раскрытой книги, на левой стороне которого находится портрет-барельеф учёного, под ним – надписи из бронзы, указывающие на его личность, статус («Академик АН БССР»), а также даты рождения и смерти. На правой – литая надпись: «Краевые задачи», под которой размещена формула, полученная им при решении задачи Римана, а ещё ниже – металлическая пластина, на которой выгравированы города СССР, в которых жил и работал Фёдор Дмитриевич и его ученики (рис. 3).

Заключение

Фёдор Дмитриевич Гахов прожил плодотворную и насыщенную событиями жизнь. Казанский период его жизни и научной деятельности – это становление учёного и обретение первых учеников, с многими из которых он общался и поддерживал научные контакты длительное время. Ростовский период – этап расширения его школы и спектра проводимых ею исследований, а также период скрупулёзной работы над первой монографией. Минский, самый продолжительный период, – этап укрепления учёного в статусе одного из ведущих специалистов в стране в области граничных задач и теории интегральных уравнений. Таким образом, Ф. Д. Гахову удалось в трёх университетах страны, что беспрецедентно само по себе, создать крупную научную школу мирового уровня, труды которой подняли и сильно продвинули отечественную математическую науку.

Список литературы

- Абламейко С.В., Журавков М.А. Математика и математики БГУ и Беларуси: 100 лет развития. Минск: БГУ, 2021.
- Аксентьев Л.А., Какичев В.А. Федор Дмитриевич Гахов, 1906–1980. Казань: Изд-во Казанского университета, 2005.
- Гахов Ф.Д. Семинар по математическому анализу и механике при Ростовском государственном университете // Успехи математических наук. 1957. 12:3 (75). С. 263–266.
- Зверович Э.И. О научных исследованиях на кафедре теории функций механико-математического факультета БГУ за последние 50 лет // Вестник БГУ. Сер. 1. 2016. № 3. С. 10–12.
- Коробейник Ю.Ф., Ерусалимский Я.М., Налбандян М.Б., Рожанская Н.Н. Механико-математический факультет Ростовского государственного университета (краткий исторический очерк). Ростов-на-Дону, 1989.
- Пути познания: Биографические очерки о видных учёных Ростовского государственного университета им. М. А. Суслова. Отв. ред. В.И. Филоненко. Ростов-на-Дону: РГУ, 1985.
- Чибрикова Л.И. Роль Ф. Д. Гахова в становлении и развитии научных исследований по краевым задачам и сингулярным интегральным уравнениям // Труды Математического центра имени Н. И. Лобачевского. Т. 3. Казань: Изд-во «УНИПРЕСС», 1999. С. 387–393.
- Чепинога М.М. Фёдор Дмитриевич Гахов (к шестидесятилетию со дня рождения) // Успехи математических наук. 1967. 22:4 (136). С. 191.

Информация об авторах

Бровка Наталья Владимировна; доктор педагогических наук; кандидат физико-математических наук; профессор; заведующий кафедрой теории функций; «Белорусский государственный университет» (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, проспект Независимости, 4.); E-mail: n_br@mail.ru; ORCID: 0000-0002-8106-4318;

Мельников Роман Анатольевич; кандидат педагогических наук; доцент; доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения; ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина» (Российская Федерация,

399770, г. Елец, Липецкая область, ул. Коммунаров, д. 28); E-mail: roman_elets_08@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4498-2459; Scopus ID: 57199329736

SCIENTIFIC SCHOOL ON BOUNDARY VALUE PROBLEMS OF ACADEMICIAN FYODOR DMITRIEVICH GAKHOV (ON THE 120TH ANNIVERSARY OF THE SCIENTIST'S BIRTH)

Brovka N. V. Dr. Sci. (Pedagogy), Professor Melnikov R. A. Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor	Belarusian State University Bunin Yelets State University
---	---

Abstract. 2026 marks the 120th anniversary of the birth of Fyodor Dmitrievich Gakhov (1906–1980), a renowned Soviet mathematician and one of the founders of a major scientific school in the theory of boundary value problems for analytic functions and singular integral equations, whose centers were located at various times in Kazan, Rostov-on-Don, and Minsk. This article contains a brief description of the scientist's life, as well as a chronology and overview of the achievements of his students, and brief biographical and bibliographic information on the most significant representatives of this scientific school.

Keywords: F.D. Gakhov, scientific school, Kazan, Rostov-on-Don, Minsk, boundary value problems, theory of analytic functions, integral equations

For citation: Brovka N. V., Melnikov R. A. (2026). Scientific School on Boundary Value problems of Academician Fyodor Dmitrievich Gakhov (on the 120th anniversary of the scientist's birth). *Continuum. Mathematics. Computer Science. Education*, 3 (43), 143–159. doi.org/10.24888/2500-1957-2026-3-143-159

Copyright: © N. V. Brovka, R. A. Melnikov (2026). Published by Bunin Yelets State University. Open access under the Creative Commons Attribution 4.0 License

References

- Ablamejko, S. V., Zhuravkov, M. A. (2021). *Matematika i matematiki BGU i Belarusi: 100 let razvitiya*. Minsk: BGU. (in Russ.).
- Aksent'ev, L. A., Kakichev, V. A. (2005). *Fedor Dmitrievich Gakhov, 1906–1980*. Kazan': Izd-vo Kazanskogo universiteta. (in Russ.).
- Chibrikova, L. I. (1999). Rol' F.D. Gakhova v stanovlenii i razvitii nauchnyh issledovanij po kraevym zadacham i singulyarnym integral'nym uravneniyam. *Trudy Matematicheskogo centra imeni N. I. Lobachevskogo*. T. 3. Kazan': Izd-vo «UNIPRESS», 387–393. (in Russ.).
- Chepinoga, M. M. (1967). Fyodor Dmitrievich Gakhov (k shestidesyatiletiyu so dnya rozhdeniya). *Uspekhi matematicheskikh nauk*, 22:4 (136), 191. (in Russ.).
- Filonenko, V. I. (Ed.). (1985). *Putyami poznaniya: Biograficheskie ocherki o vidnykh uchyonykh Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta im. M.A. Suslova*. Rostov-na-Donu: RGU. (in Russ.).
- Gakhov, F. D. (1957). Seminar po matematicheskomu analizu i mekhanike pri Rostovskom gosudarstvennom universitete. *Uspekhi matematicheskikh nauk*, 12:3 (75), 263–266. (in Russ.).

- Korobejnik, Yu. F., Erusalimskij, Ya. M., Nalbandyan, M. B., Rozhanskaya, N. N. (1989). *Mekhaniko-matematicheskij fakul'tet Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta (kratkij istoricheskij ocherk)*. Rostov-na-Donu. (in Russ.).
- Zverovich, E. I. (2016). The research at the department of function theory of the faculty of mechanics and mathematics in BSU over the last 50 years. *Vestnik BGU. Ser. I, Fiz. Mat. Inform*, 3, 10–12. (In Russ., abstract in Eng.)

Information about the authors

Natalia V. Brovka; Doctor of Pedagogical Sciences; Candidate of Physical and Mathematical Sciences; Professor; Head of the Department of Function Theory; Belarusian State University (220030, Minsk, 4 Nezavisimosti Avenue, Republic of Belarus); E-mail: n_br@mail.ru; ORCID: 0000-0002-8106-4318;

Roman A. Melnikov; Candidate of Pedagogical Sciences; Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematics, Computer Science, Physics, and Teaching Methods; Bunin Yelets State University (Kommunarov Street, 28, Yelets, Lipetsk Region, 399770, Russian Federation); roman_elets_08@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4498-2459; Scopus ID: 57199329736

Статья поступила в редакцию	15.07.2026
Принята к публикации	10.08.2026
Статья опубликована	18.09.2026