

ПЕРСОНАЛИИ

DOI: 10.24888/2500-1957-2020-4-122-133

УДК
51(092)**НАУМ ЯКОВЛЕВИЧ ВИЛЕНКИН**
(К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**Роман Анатольевич Мельников**к.п.н., доцент
roman_elets_08@mail.ru
г. Елец**Алена Романовна Мельникова**студентка
alna.melnikova.2000@list.ru
г. ЕлецЕлецкий государственный университет
им. И. А. Бунина

Аннотация. Осенью 2020 года исполнилось 100 лет со дня рождения известного отечественного математика, доктора физико-математических наук, профессора, популяризатора математической науки, автора множества ученых пособий по различным разделам высшей математики, учебников по математике, алгебре, алгебре и началам анализа для школы, изданий научно-популярного характера, статей по истории математики Наума Яковлевича Виленкина (1920-1991).

Ключевые слова: Виленкин Н. Я., математика, профессор, учебник, учебное пособие, алгебра.

Исследователи генеалогического древа рода Виленкиных полагают, что эта фамилия этимологически связана с географическими топонимами «Вильно» (ныне Вильнюс — столица Литвы) и «Виленка» (польское название реки, протекающей в г. Вильнюс). Основной версией происхождения рода является та, согласно которой род Виленкиных берёт начало от монаха, жившего в местах, где сейчас сходятся границы Польши, Беларуси и Литвы.

Наум Яковлевич Виленкин родился 30 октября 1920 года в Москве в семье служащего Якова Владимировича Виленкина (1886-1969) и зубного техника Зинаиды Сигизмундовны Виленкиной (в девичестве Шварц, 1894-1960). В семье был ещё один сын – Сергей Яковлевич Виленкин (1923-1992), который также, как и старший брат стал известным учёным, доктором технических наук, профессором, работал в Институте проблем управления и по совместительству преподавал в МФТИ.

До революции 1917 года отец Н.Я. Виленкина был успешным адвокатом, но после установления коммунистической власти его карьера пошла на спад. В середине 20-х годов семья Виленкиных проживала в доме, расположенном в одном из переулочков Арбата (в Спасопесковском переулке).

Осенью 1927 г. родители определили старшего сына в школу. Наум поступил в первый класс седьмой опытно-показательной школы со строительным уклоном имени профессора

М.Н. Коваленского¹, здание которой находилось в Кривоарбатском переулке². Школа известна тем, что в ней учились дети интеллигенции, и она со временем стала своеобразной «кузницей научных кадров». Например, в этой же школе, но ранее, нежели Наум Виленкин, учились: Мстислав Всеволодович Келдыш (1911-1978) – математик и механик, впоследствии президент Академии наук СССР; Николай Николаевич Шереметьевский (1916-2003) – специалист в области электромеханики, академик АН СССР и РАН; Дмитрий Иванович Бибииков (1916-1997) – известный зоолог, доктор биологических наук, профессор. Кроме того, в ней учился Юрий Есенин – старший сын известного русского поэта Сергея Есенина (1895-1925).

Ещё в школьные годы Наум Виленкин выделялся своими успехами в различных учебных предметах школьной программы, но после получения аттестата о среднем образовании все же решил связать свою судьбу с математикой, летом 1937 г. стал студентом механико-математического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.

Однокурсниками Н. Я. Виленкина были Р. С. Гутер³ (1920-1978) и А. Д. Мышкис (1920-2009). Оба впоследствии стали известными математиками, защитили докторские диссертации,



Н. Я. Виленкин – выпускник школы (фото 1937 г.)

получили учёное звание профессора. Рафаил Самойлович является крупным специалистом в области теории вероятностей и вычислительных методов математики, популяризатором математики. Анатолий Дмитриевич – признанный специалист в области прикладной математики, автор учебных пособий по высшей математике, а также многочисленных статей по теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными.

В октябре 1941 г. механико-математический факультет МГУ был эвакуирован в г. Ашхабад. Н. Я. Виленкин в составе большого корпуса студентов и преподавателей ведущего вуза страны отправился в столицу Туркменистана, где ему предстояло продолжить обучение. С этим периодом его жизни связан один интересный факт, засвидетельствованный известным математиком В. С. Виденским (1922-2015): «Нина Карловна⁴ объявила факультативный курс; записалось несколько человек, но



На фото: Н. Я. Виленкин (слева) с мамой и младшим братом

¹ Михаил Николаевич Коваленский (1874, Ефремов, Тульская губерния –1923, Москва) – профессор Института красной профессуры, известный отечественный учёный-историк.

² Здание школы открыто в 1910 г., до революции 1917 г. в нём располагалась частная женская гимназия Н. П. Хвостовой.

³ С Гутером Р. С. Наум Яковлевич позже работал на одной кафедре в Военно-инженерной красной академии им. В. В. Куйбышева. Они совместно написали учебное пособие «Сборник задач по некоторым разделам высшей математики» (1957, под ред. доц. Р. С. Гутера и доц. И. А. Лурье).

⁴ Бари Нина Карловна (1901-1961) – доктор физико-математических наук, профессор МГУ, известный специалист в области тригонометрических рядов (ученица Н. Н. Лузина), жена В. В. Немыцкого (1900-1967) – профессора кафедры дифференциальных уравнений МГУ.

вскоре все, кроме него, отсыпались. Нина Карловна два или три раза прочла лекцию ему одному, а затем сказала, что ей незачем ходить сюда из-за одного студента, – пусть он лучше приходит к ней домой. Так Н.Я. Виленкин стал личным учеником Н.К. Бари. Под влиянием этих индивидуальных занятий он в дальнейшем построил ортогональную систему, известную теперь под его именем» [2, С. 157].

Наибольшее влияние на студента Виленкина оказал доктор физико-математических наук, профессор А. Г. Курош (1908-1971). Под его руководством будущий учёный избрал своей специализацией высшую алгебру. Именно А. Г. Курош заложил в нём такие важные качества как умение искать нестандартные пути решения сложных научных проблем, вводить в рассмотрение новые понятия, формулы, делать оригинальные обобщения и т. п. Именно они позволили Науму Яковлевичу со временем стать учёным мирового масштаба.

Летом 1942 г. Н. Я. Виленкин окончил МГУ, получив диплом с отличием, и поступил в аспирантуру при НИИ МГУ [4].

Преподавательскую деятельность Наум Яковлевич начал в 1943 г. в Московском энергетическом институте, где вёл занятия по различным разделам высшей математики, вплоть до 1945 г.

Первые научные изыскания молодого учёного были связаны с теорией топологических абелевых групп. Работая в этом направлении, Наум Яковлевич сформулировал несколько



*Фото с научным руководителем:
Н. Я. Виленкин (2 ряд снизу, 2 слева),
А. Г. Курош (2 ряд снизу, 3 слева)*

аналогов теоремы о разложении групп в прямые суммы циклических групп. У истоков этой теории стоял немецкий математик Хайнц Прюфер (1896-1934) – профессор математики, преподававший в университетах Гамбурга и Мюнхена.

Ядром исследований, которые вёл Н. Я. Виленкин, было введенное им понятие «прямой суммы для топологических абелевых групп» с отмеченными подгруппами.

В 1945 г. он защитил диссертацию «Прямые разложения топологических абелевых групп» (научный руководитель – А. Г. Курош). За это исследование Н.Я. Виленкин получил премию Московского математического общества, которая присуждалась молодым ученым, внесшим

значительный вклад в науку (на момент защиты диссертации соискателю ученой степени не исполнилось ещё 25 лет).

В 1945-1946 учебном году Наум Яковлевич преподавал в Саратовском государственном университете [5]. После возвращения в 1946 г. в Москву Н. Я. Виленкин получил назначение на работу в Военно-инженерную академию им. В. В. Куйбышева.

Научные интересы учёного в первые послевоенные годы были сосредоточены в области топологической алгебры и теории абелевых групп.

В этот период Н. Я. Виленкин написал ряд содержательных статей: «Прямые разложения топологических групп» (1946, 1947), «Об одном классе полных ортонормальных систем» (1948), «К теории слабо сепарабельных групп» (1947), «Волокнистые абелевы топологические группы и теория характеров» (1949), «К теории лакунарных ортогональных систем» (1949), «О классификации сепарабельных и кососепарабельных топологических абелевых групп» (1950)». Большая часть этих работ была опубликована в журналах

«Математический сборник» и «Успехи математических наук» — культовых отечественных математических изданиях.

Кроме того, Н. Я. Виленкину удалось разработать ряд обобщений в теории характеров непрерывных групп, построенной Л. С. Понтрягиным (1908-1988) – одним из ярчайших математиков XX столетия.

Эти фундаментальные исследования послужили базисом для написания докторской диссертации. Дальнейшая научная карьера молодого человека развивалась весьма стремительно, уже в 1949 г. он успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Исследования по теории топологических абелевых групп», а в 1951 г. получил подтверждение о присуждении учёного звания профессора по кафедре высшей математики.

Как отмечает Н. Ю. Агафонова: «ещё в 1947 г. Н.Я. Виленкин изучил системы характеров коммутативных компактных нульмерных групп со второй аксиомой счетности» [1, С. 3]. Эти изыскания учёного опирались на результат, полученный американским математиком Дж. Уолшем (1895-1973), которому в 1923 г. впервые удалось



Н. Я. Виленкин – доктор физ.-мат. наук

построить пример мультипликативной ортонормированной системы функций. Оказалось, что при отображении на отрезок системы характеров как раз переходят в мультипликативные системы ортонормированных функций. Над весьма близкой научной проблемой работал другой молодой советский математик С. Б. Стечкин (1920-1995)⁵, ровесник Н. Я. Виленкина, который в 1948 г. в стенах МГУ защитил кандидатскую диссертацию «О порядке наилучших приближений непрерывных функций» (научный руководитель – профессор Д. Е. Меньшов)

Наум Яковлевич не остановился на достигнутых результатах, он продолжил свои исследования. Активные поиски привели к выявлению связи систем характеров нульмерных компактных абелевых групп с классом ортонормированных кусочно-постоянных функций. Так произошло постепенное смещение вектора научных изысканий Н.Я. Виленкина к теории ортогональных систем функций (напомним, что в основе интереса к этой проблематике, лежали его занятия с Н. К. Бари). В этом направлении Наум Яковлевич получил ряд ценных результатов. В частности, он ввёл понятие «мультипликативных систем функций», разложения в ряды, по которым сейчас принято называть «рядами Фурье-Виленкина». Функции, полученные Н.Я. Виленкиным, играют важную роль «в теории передачи информации, особенно в области цифровой обработки сигналов, а также конструировании цифровых фильтров и теории голографии» [6, С. 216].

С середины 50-х гг. XX века Наум Яковлевич приступил к разработке теории представлений групп Ли, названных в честь известного норвежского математика Мариуса Софуса Ли (1842-1899). В это же время в центре его внимания были специальные функции математической физики. Главным образом, он рассматривал гипергеометрическую функцию в целом, а также её частный случай – функцию Бесселя, относящуюся к цилиндрическим функциям, занимался обобщением результатов изучения группового подхода к теории ортогональных многочленов, специальных функций и интегральных преобразований. В этот период им написаны весьма ценные с научной точки зрения статьи: «Бесселевы функции и представления группы евклидовых движений» (1956), «К теории присоединенных

⁵ Позже в 1975 г. Н. Я. Виленкин в соавторстве с А. И. Рубинштейном написал статью «Одна теорема Стечкина об абсолютной сходимости и ряды по характерам нульмерных абелевых групп», в которой авторам удалось связать воедино два важных факта.

сферических функций на группах Ли» (1957), «О производящей функции для многочленов Якоби» (1957), «Некоторые соотношения для функций Гегенбауэра» (1958)» и др.

Переосмысление гармонического анализа на сферах, гиперболоидах и конусах с точки зрения представлений ортогональных, унитарных и симплектических групп позволило Н. Я. Виленкину получить формулы, связывающие присоединенные сферические функции с представлениями этих групп. Они стали обобщениями бесконечномерных представлений, которые являлись плодом трудов советских математиков М. А. Наймарка (1909-1978) и И. М. Гельфанда (1913-2009).

После того, как Наум Яковлевич стал доктором физико-математических наук и профессором, он стал писать рецензии на учебники и учебные пособия, которые публиковались в центральных издательствах страны. Причем на этом поприще Н. Я. Виленкин проявил себя не просто требовательным, но и порой очень жестким критиком. Так, например, он подверг обструкции пособие для средних школ «Арифметика натуральных чисел», написанное профессором И. К. Андроновым⁶ (1894-1975) и опубликованное в 1954 г. издательством Учпедгиз. Вердикт рецензентов (Виленкин Н. Я., Яглом И. М.) был обескураживающим: «книга И.К. Андропова, написанная на низком научном уровне и содержащая ряд методических дефектов, никоим образом не может быть использована ни учителями, ни учащимися, и её опубликование мы считаем серьезной ошибкой» [3, С. 227].

Одной из первых работ Н. Я. Виленкина, в которой была затронута проблема преподавания математики, стала небольшая заметка «О равномерной непрерывности функций», опубликованная в 1957 г. в первом выпуске журнала «Математическое просвещение». Этот год можно считать поворотным в судьбе Наума Яковлевича, так как с этого момента он, образно выражаясь, вышел на орбиту проблем преподавания школьной и вузовской математики.

В 1959 г. на страницах того же журнала вышла в свет обширная статья «О содержании курса математики в средней школе», авторами которой стали Н. Я. Виленкин, В. Г. Болтянский⁷ (1925-2019) и И. М. Яглом (1921-1988). Она содержала модернистскую программу, по которой предлагалось вести обучение математике в средней школе. По мнению многих специалистов, занимающихся изучением истории отечественного математического образования, именно она стала предтечей «колмогоровской реформы». Тем самым, Наум Яковлевич является одним из идеологов этого «явления» в истории школьного математического образования.

В начале 60-х годов XX в. Н. Я. Виленкин опубликовал несколько разноплановых учебных пособий: «Линейная алгебра» (1960), «Ряды Фурье и уравнения математической физики» (1961), «Метод последовательных приближений» (1961), «Дифференциальная геометрия» (1962, соавтор Н. Г. Большаков).

В 1961 г. Наум Яковлевич перешёл на работу в Московский заочный педагогический институт (позднее МГГУ имени М. А. Шолохова, сейчас этот вуз вошёл в структуру МПГУ), где в 1963 г. получил назначение и должность заведующего кафедрой математики.

Выпускникам физико-математического факультета этого вуза Н.Я. Виленкин запомнился как превосходный лектор и талантливый педагог. Наум Яковлевич обладал удивительной способностью сочетать высочайший научный уровень материала с доходчивостью и профессиональной направленностью его изложения, а сухой математический язык – с образностью, наглядностью и красотой русской речи.

В течение нескольких ближайших лет учёный написал несколько ценных фундаментальных трудов: «Некоторые применения гармонического анализа: Оснащенные гильбертовы пространства» (1961, Обобщенные функции, Вып. 4, соавтор Гельфанд И.М.);

⁶ В 1957 г. Иван Козьмич Андронов стал членом-корреспондентом АПН РСФСР.

⁷ С Владимиром Григорьевичем у Н.Я. Виленкина также имеются совместные публикации, например, пособие «Симметрия в алгебре» (1967), а также в Детской энциклопедии, опубликованной в 1972 г. ими написаны обзорные заметки «Интеграл и производная» и «Чем занимается алгебра».

«Интегральная геометрия и связанные с ней вопросы теории представлений» (1962, Обобщенные функции, Вып. 5, соавторы Гельфанд И. М., Граев М. И.), «Функциональный анализ» (1964, соавторы Горин Е. А., Костюченко А. Г.).

Отметим ещё одно направление деятельности Наума Яковлевича, о котором мало кто знает – перевод с иностранных языков трудов известных зарубежных авторов. Ещё в 1947 г. он выполнил перевод книги «Теория колец» американского математика Натана Джекобсона (1910-1999). В 60-х гг. благодаря труду Н. Я. Виленкина в качестве переводчика в СССР был издан ряд весьма ценных книг. Например, «Асимптотические разложения» (1962) британского математика Артура Эрдейи (1908-1977); «Трансцендентные функции» (1963), её авторами были немецкие учёные Адольф Кратцер (1893-1983) и Вальтер Франц (1911-1992); «Интеграл Фурье и некоторые его приложения» (1963), написанной Норбертом Винером (1894-1964); «Функции математической физики: Справочное руководство» (1963) французского математика Жозефа Кампе де Ферье (1893-1982); «Высшие трансцендентные функции: Функции Бесселя, функции параболического цилиндра, ортогональные многочлены» (1966), «Таблицы интегральных преобразований» (1969) авторство этих книг принадлежит британцам Гарри Бейтмену (1882-1946) и А. Эрдейи. Таким образом, Наум Яковлевич был полиглотом, как мы видим, он делал переводы с английского, немецкого и французского языков.



Обложка монографии
Н. Я. Виленкина

Но всё же венцом его научного творчества стала солидная монография «Специальные функции и теория представления групп»⁸ (1965). Объём этой книги составляет около 600 страниц! О ней французский математик Фаро сказал, что книга прославила автора на весь мир.

В том же 1965 г. издательством «Наука» была выпущена книга Н.Я. Виленкина «Рассказы о множествах», написанная в научно-популярном жанре. Её целевой аудиторией были учащиеся старших классов средней школы, интересующиеся математикой.

В 1966 г. совместно с Верой Алексеевной Атанасян⁹ (1922-1979) и Марком Львовичем Смолянским¹⁰ (1919-2006) – доцентами и коллегами по МГЗПИ Н.Я. Виленкин опубликовал книгу «Специальные главы математического анализа: Дифференциальная геометрия, ряды Фурье и уравнения математической физики» — солидное учебное пособие по математическому анализу. Оно включало в себя три раздела: «Элементы дифференциальной геометрии кривых в пространстве», «Тригонометрическая система функций и ряды Фурье», «Некоторые уравнения математической физики», которые к тому моменту были

недавно включены в программу курса математического анализа для педагогических институтов, и было направлено на решение проблемы отсутствия учебной литературы по ним.

В конце шестидесятых годов XX века Наум Яковлевич написал ещё две интересные книги: «Метод последовательных приближений» (1968) и «Комбинаторика» (1969). В первой автор раскрывал читателям секреты приближенных методов решения различных уравнений. Вторую вообще можно признать первым отечественным систематическим учебным пособием,

⁸ Позднее при содействии украинского математика Анатолия Ульяновича Климыка⁸ (1939-2008) – одного из соратников Наума Яковлевича эта монография была преобразована в «Representations of Lie groups and special functions» и переиздана в 1991-1993 гг. нидерландским издательством Kluwer Academic Publishers.

⁹ Жена известного геометра Левона Сергеевича Атанасяна (1921-1998).

¹⁰ Автор известного справочника «Таблицы неопределённых интегралов», первое издание которого вышло в 1961 г., позднее был заместителем главного редактора журнала «Квант».

посвящённым этой области математики, т. к. до этого времени комбинаторика была представлена лишь фрагментарно в некоторых учебниках для школы.

Все эти публикации свидетельствуют о том, что Наум Яковлевич всё больше тяготел к вопросам школьной математики. Его интерес к проблемам школы был всеобъемлющим. Он планировал создать сквозной курс математики от 1-го до последнего класса школы, включая систему факультативов. Многое из задуманного ему удалось сделать.

Им написаны (в соавторстве) учебники и учебные пособия по математике для 1-2, 4-5, 5-6 (по новой программе) классов, а также для углубленного изучения математики старшеклассниками.

Особо подчеркнём, что этот интерес не был случайным. Ещё в конце 50-х – начале 60-х гг. XX столетия Н. Я. Виленкин активно и плодотворно сотрудничал с учителем-новатором Семёном Ицковичем Шварцбурдом¹¹ (1918-1996), который в 1959 г. создал первый в Москве «математический класс» при средней школе № 444. В подготовке старшеклассников этот педагог делал акцент на выпуск программистов-вычислителей. Школа № 444 столицы считается прародительницей современных школ с углубленным изучением отдельных предметов и интернатов для одарённых детей.

Отметим лишь некоторые учебники и учебные пособия для школы, которые были написаны разными авторскими коллективами, которые возглавлял Н.Я. Виленкин.

Например, в 1968 г. было опубликовано экспериментальное учебное пособие «Алгебра» для IX-X классов средних школ с математической специализацией. Его авторами стали Н. Я. Виленкин и его «боевые друзья» Р. С. Гутер и С. И. Шварцбурд. Затем в 1969 г. совместно с С. И. Шварцбурдом он подготовил ещё одно учебное пособие «Математический анализ». Такого рода книги, адресованной школьникам, ещё не было! Далее последовали: «Элементы теории множеств: Факультативный курс VII класса: методические указания» (1970), «Алгебра и начала анализа в 9 классе» (1975), «Избранные вопросы математики: 7-8 классы: Факультативный курс» (1978), «Избранные вопросы математики: 9 класс: Факультативный курс» (1979), «Избранные вопросы математики: 10-й класс: Факультативный курс» (1980), «Алгебра и начала анализа: пробный учебник для 9-10 классов средней школы» (1981), «Математика. Учебник для 4 класса средней школы» (1984) и др.

Следует отметить, что одним из соавторов некоторых названных учебников и учебных пособий является Александр Григорьевич Мордкович (1940 г.р.) – корифей современной школьной учебной литературы по алгебре, а также алгебре и началам анализа.

Знакомство А. Г. Мордковича¹² с Н. Я. Виленкиным произошло в 1964 г. [8, С. 4], когда молодой учёный, аспирант МГПИ им. В. И. Ленина устроился работать на кафедру математики¹³ МГЗПИ, возглавляемую (до 1973 г.) Наумом Яковлевичем.

¹¹ В конце 1961 г. в НИИ общего и политехнического образования при АПН РСФСР защитил кандидатскую диссертацию на тему «Содержание и методы обучения в средних общеобразовательных политехнических трудовых школах с математической специализацией», за этот труд он был удостоен присуждения учёной степени кандидата педагогических наук. Начиная с 1962 г. работал в системе АПН, в 1967 г. стал заведующим лабораторией прикладной математики, а в 1968 г. – членом-корреспондентом АПН СССР. В 1972 г. защитил докторскую диссертацию «Проблемы повышенной математической подготовки учащихся». В обоих случаях научное руководство и консультирование осуществлял Н.Я. Виленкин.

¹² В 1966 г. А. Г. Мордкович защитил в МГПИ им. В. И. Ленина кандидатскую диссертацию «Равномерные пространства и пространства близости», за что ему была присвоена учёная степень кандидата физико-математических наук.

¹³ Позднее кафедра была разделена на две: кафедру математического анализа и кафедру алгебры и геометрии, которой некоторое время заведовал А. Г. Мордкович. В МГЗПИ Александр Григорьевич преподавал до 1995 года, после чего перешел на работу в МГПУ.

Несмотря на то, что молодой сотрудник кафедры занимался вопросами высшей математики, мудрый наставник смог распознать в нём будущего маститого методиста, автора школьных учебников. Первый педагогический опыт А. Г. Мордковича – факультативный курс «Метод математической индукции», опубликованный в 1967 г. на страницах журнала «Математика в школе», соавторами той работы были мэтры Н. Я. Виленкин и С. И. Шварцбурд. Далее последовали брошюры, адресованные студентам педагогических специальностей и учителям математики: «Элементарная математика» (1970, соавторы Н. Я. Виленкин и В. Н. Литвиненко), «Производная и интеграл» (1976, соавтор Н. Я. Виленкин), «Пределы, непрерывность» (1977, совместно с Н. Я. Виленкиным), «Математический анализ. Дифференциальное исчисление» (1978, соавторы Н. Я. Виленкин, Е. С. Куницкая¹⁴) и «Математический анализ. Введение в анализ» (1983, соавтор Н. Я. Виленкин). В 1986 г. А. Г. Мордкович защитил докторскую диссертацию на тему «Профессионально-педагогическая направленность специальной подготовки учителя математики в педагогическом институте», получив учёную степень доктора педагогических наук. Александр Григорьевич всегда с благодарностью вспоминает Наума Яковлевича, называя его своим учителем.

Среди учебных пособий, написанных Н. Я. Виленкиным, особняком стоят две книги: «Математика: Учебное пособие для специальности "Педагогика и методика начального обучения"» (1977, соавторы В. Б. Рождественская, Л. П. Стойлова и А. М. Пышкало) и «Задачник-практикум по математике: Пособие для студентов-заочников факультетов подготовки учителей начальных классов пединститутов» (1977, соавторы Н. Н. Лаврова, Л. П. Стойлова и В. Б. Рождественская), так как обе они адресованы учителям начальной школы, и их содержание соответствовало содержанию учебников математики для I-III классов, действовавших в то время. Н. Я. Виленкина по праву считают инициатором введения алгоритмической линии в математику начальной школы. Ещё в середине 70-х годов прошлого века он утверждал, что в век «умных машин» детей с начальной школы надо учить работе с ними¹⁵.

Работоспособность Наума Яковлевича поражает своими масштабами. Неустанно трудясь над написанием учебных пособий для школы, а также над статьями научно-познавательного жанра и исторического характера, он параллельно с этим редактировал учебники для вузов по различным разделам высшей математики.

Для журнала «Квант» им напечатаны следующие статьи: «Тайны бесконечности» (1970), «Комбинаторика» (1971), «Эварист Галуа» (1973, соавтор В. П. Лишевский¹⁶), «Софья Васильевна Ковалевская» (1975, соавтор В. П. Лишевский), «Анри Лебег» (1975), «Что такое производная» (1975, соавтор А. Г. Мордкович), «Нильс Хенрик Абель» (1976, соавтор В. П. Лишевский), «Как возникло и развивалось понятие функции» (1977), «Математика и шифры» (1977), «Сравнения и классы вычетов» (1978), «Три точки, три точки, три точки...» (1980), «Из истории дробей» (1987), «От нуля до декаллиона» (1989), «В таинственном мире бесконечных рядов» (1989), «Числовые фокусы» (1991, соавтор И. Я. Депман), «О кривизне» (1992).

¹⁴ Елена Сергеевна Куницкая – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики МГЗПИ, в 1955 г. защитила диссертацию на тему «Методика проведения практических занятий и организация самостоятельной работы по дифференциальному исчислению студентов-заочников педагогических институтов», что на многие годы вперед определило тематику её научных исследований.

¹⁵ В 1978 г. специалисты Вычислительного центра Сибирского отделения РАН (г. Новосибирск) первыми в СССР начали подготовку учеников начальных классов к работе с вычислительной техникой. Специальная тема «Программа действий. Алгоритм» осталась с тех пор в учебнике, подготовленном Н. Я. Виленкиным в соавторстве с его аспиранткой Людмилой Георгиевной Петерсон (1950 г.р.).

¹⁶ Володар Петрович Лишевский (1930-2000) – кандидат физико-математических наук, специалист в области физики.

Далее перечислим некоторые из его учебников, задачников и монографий: «Задачник-практикум по элементарной алгебре» (1969, соавторы А.А. Кочева, И.В. Стеллецкий), двухтомный «Задачник по курсу математического анализа» (1971, 1972, соавторы К. А. Бохан, И. А. Марон), «Элементы функционального анализа в задачах» (1978, соавторы В. А. Петров, М. И. Граев), «Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики» (1979, соавтор В. Г. Потапов), «Математический анализ: Мощность. Метрика. Интеграл» (1980, соавторы М.Б. Балк, В. А. Петров), «Современные основы школьного курса математики» (1980, соавторы К. И. Дуничев, Л. А. Калужнин, А. А. Столяр), «Ряды» (1982, соавторы В. В. Цукерман, М. А. Доброхотова, А. Н. Сафонов), «Дифференциальные уравнения» (1984, соавторы М. А. Доброхотова, А. Н. Сафонов), «Алгебра и теория чисел» (1984, соавторы Н.А. Казачек, Г.Н. Перлатов, А. И. Бородин), «Математический анализ: Теория аналитических функций» (1985, соавторы М. Б. Балк, В. А. Петров), «О путях, совершенствования содержания и преподавания школьного курса математики» (1985, соавтор Р. К. Таварткиладзе), «Целые неотрицательные числа» (1986, соавтор Л. П. Стойлова), «Спектральные разложения некоторых представлений» (1987, соавтор А. У. Климык), «Симметрии и интегральные преобразования» (1988, соавтор А. У. Климык), «За страницами учебника математики» (1989, соавтор И. Я. Депман). Многие из перечисленных книг были переведены на иностранные языки и переизданы за рубежом.

Наума Яковлевича знали во всех уголках нашей страны, его соавторы работали в Ярославле, Киеве, Тбилиси, Донецке, Баку, Ленинграде и других городах. Многие учёные стремились познакомиться с ним, когда он приезжал в их города, со многими из них он потом плодотворно сотрудничал и большинству «дал путёвку в жизнь».

Поэтому весьма широка и география городов, из которых были его аспиранты. Под руководством Н. Я. Виленкина написаны и защищены более двадцати диссертаций по высшей алгебре и теории чисел, а также по методике обучения математике. Отметим лишь некоторых из его аспирантов:

1. Маргарита Александровна Шлейникова (1937-2004) в 1971 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Представления класса I группы $SU(p, 1)$ относительно $SU(p)$ и обобщенная гипергеометрическая функция». Много лет работала доцентом кафедры математического анализа Оренбургского государственного педагогического института. В 1984-1989 гг. была заведующим кафедрой высшей математики Оренбургского политехнического института.
2. Валентина Александровна Коротина (1939 г.р.) в 1977 г. защитила кандидатскую диссертацию «Введение начал векторного и матричного исчисления в IV-VII классах школьного курса математики». В 1979-1994 гг. заведовала кафедрой математического анализа ОГПИ (г. Оренбург).
3. Александр Иванович Нижников (1946 г.р.) в 1978 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование G-функций Мейера методами теории представлений групп», за что удостоился присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук. На протяжении нескольких лет был деканом физико-математического факультета МГЗПИ, затем в с 1995 по 2008 гг. был первым проректором этого вуза. В 2000 г. защитил докторскую диссертацию «Теория и практика проектирования методической системы подготовки современного учителя математики».
4. Дробышев Юрий Александрович (1955 г.р.) в 1991 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Методика изучения многочленов с учетом межпредметных связей курсов алгебры и информатики». С 2004 по 2010 гг. работал ректором Калужского государственного педагогического университета им. К. Э. Циолковского. В 2011 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Многоуровневая историко-математическая подготовка будущего учителя математики».

5. Дробышева Ирина Васильевна (1957 г.р.) 20 июня 1991 г. в МГЗПИ защитила кандидатскую диссертацию на тему «Индивидуализация процесса обучения математике с помощью компьютера как средство повышения уровня знаний учащихся», а в 2001 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Методическая подготовка будущего учителя математики к дифференцированному обучению учащихся средней школы». Много лет заведует кафедрой высшей математики и статистики в Калужском филиале Финансового университета при правительстве РФ.

Наум Яковлевич был активным участником научных мероприятий различного уровня, систематически выступал с докладами на тематических семинарах, конференциях по математике и даже на международных симпозиумах. На его счету участие во Всесоюзном съезде математиков (1961, Ленинград), а также в Международном конгрессе математиков (1966, Москва).

Ещё одним интересным направлением деятельности Н. Я. Виленкина было участие в создании телекинокурса «Высшая математика» – неординарного проекта, идея которого состояла в демонстрации по центральному телевидению лекций по различным разделам высшей математики, чтение которых поручалось лучшим специалистам того времени. Главной редакцией научно-популярных и образовательных программ Центрального телевидения при содействии телестудий СССР в 1970–1978 гг. был записан цикл таких лекций. Наум Яковлевич занимался как подготовкой материалов для проведения таких необычных занятий, так и сам несколько раз выступал в качестве телевизионного лектора. Например, им была прочитана лекция по теории поля. Его коллегами по этому делу были ранее упомянутые Р. С. Гутер и А. Д. Мышкис, а также Исаак Генрихович Араманович (1919-1973), Лев Дмитриевич Кудрявцев (1923-2012), Владимир Александрович Ильин (1928-2014) и многие другие.

За многолетний и плодотворный труд на ниве отечественного просвещения маститому учёному-педагогу Н. Я. Виленкину в 1976 г. вручили премию им. К. Д. Ушинского 1-й степени, а также наградили значком «Отличник народного просвещения РСФСР».

В последние годы жизни акцент в научных интересах Н.Я. Виленкина сместился в историю математики. Здесь следует выделить его обширную статью «Формулы на фанере», опубликованную в 1991 в двух номерах журнала «Природа». Её сюжет составляет описание «во многом разрушительного» противостояния математических школ двух столиц, а также повествование о трагических судьбах некоторых отечественных математиков, покинувших родину после революции 1917 г. В статье также содержатся материалы об ученых-математиках, которые подверглись репрессиям со стороны силовых структур СССР: «Кампания против Д. Ф. Егорова», «Дело Лузина и Флоренского», «Репрессии 30-х и 40-х годов», «Далеко от Москвы» (о судьбе украинского математика М. Ф. Кравчука (1892-1942)) и т. п.

Н. Я. Виленкин скончался скоропостижно вечером 19 октября 1991 г. после возвращения домой с очередной лекции, прочитанной в стенах родного МГЗПИ. Его похоронили рядом с могилой матери на Востряковском кладбище.

Наум Яковлевич прожил яркую, насыщенную разнообразными событиями жизнь, оставил после себя огромное научное и педагогическое наследие, которое требует вдумчивого осмысления. Персона учёного, несомненно, заслуживает написания о нём отдельной книги, но



Н. Я. Виленкин выступает с докладом на конференции

это мы оставим будущим поколениям исследователей, ограничившись статьей, приуроченной к 100-летию юбилею метра отечественной математической науки.

Список литературы

1. Агафонова Н. Ю. Мультипликаторы и наилучшие приближения по системам Виленкина: автореферат дисс. канд. физико-математических наук, Саратов, 2011. 16 с.
2. Виденский В. С. Бэра бери, Бари (к 100-летию со дня рождения Н.К. Бари) // Историко-математические исследования Вторая серия. Выпуск 7 (42). М.: «Янус-К», 2002. С. 149-159.
3. Виленкин Н. Я., Яглом И. М. И. К. Андронов, “Арифметика натуральных чисел” (рецензия) // УМН, 1955. Т. 10, вып. 2 (64). С. 225-228.
4. Гнеденко Б. В., Шварцбурд С. И., Мордкович А. Г. Виленкин Наум Яковлевич (к 60-летию) // Математика в школе, 1980. № 6. С. 63–64.
5. Давыдов В. В., Дорофеев Г. В., Егерев В. К., Мордкович А. Г. Виленкин Наум Яковлевич (к 70-летию) // Математика в школе, 1990. № 5. С. 54–55.
6. Карпелевич Ф. И., Климык А. У., Коганов Л. М., Ольшанецкий М. А., Рогов В.-Б. К., Рубинштейн А. И., Сжородинский Я. А. Наум Яковлевич Виленкин (к семидесятилетию со дня рождения) // УМН, 1991. Т. 46, вып. 3 (64), 279. С. 215-217.
7. Мельников Р. А. Из опыта преподавания математического анализа по учебным пособиям Н. Я. Виленкина // Математика в современном мире: материалы 4-ой Российской научно-практической конференции. Калуга: Изд-во КГУ им. К.Э. Циолковского, 2011. С. 176-184.
8. Мордкович А. Г. Развитие идей Н. Я. Виленкина в современной концепции курса Алгебры 7-9 и Алгебры и начал анализа 10-11 для Российской общеобразовательной школы // Математика в современном мире: материалы 4-ой Российской научно-практической конференции. Калуга: Изд-во КГУ им. К.Э. Циолковского, 2011. С. 4-20.

NAUM YAKOVLEVICH VILENKIN (TO THE 100-TH ANNIVERSARY FROM BIRTHDAY)

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

A. R. Melnikova
student
alna.melnikova.2000@list.ru
Yelets

Bunin Yelets State University

Abstract. In the fall of 2020, the 100th anniversary of the birth of the famous Russian mathematician, doctor of physical and mathematical sciences, professor, popularizer of mathematics, author of many scholarly manuals on various branches of higher mathematics, textbooks on mathematics, algebra, algebra and the principles of analysis for the school, publications of a popular scientific nature, articles on the history of mathematics by Naum Yakovlevich Vilenkin (1920-1991).

Keywords: Vilenkin N. Ya., mathematics, professor, textbook, study guide, algebra.

References

1. Agafonova, N. Yu. (2011) Multipliers and best approximations for Vilenkin systems: abstract of dissertation [*Mul'tiplikatorny i nailuchshie priblizheniya po sistemam Vilenkina*]. [dissertation]. Saratov.
2. Vidensky, V. S. (2002) Beri Beri, Bari (to the 100-th anniversary of the birth of N.K. Bari) [*Bera beri, Bari (k 100-letiyu so dnya rozhdeniya N.K. Bari)*] *Historical and mathematical research*. Second series. Issue 7 (42). Moscow: "Janus-K". 149-159.
3. Vilenkin, N. Ya., Yaglom, I. M. (1955) I. K. Andronov, "Arithmetic of natural numbers" (review) [*I. K. Andronov, "Arifmetika natural'nyh chisel" (recenziya)*] *Uspekhi Mat. Nauk*, 2 (64), 225-228.
4. Gnedenko, B. V., Schwarzburd, S. I., Mordkovich, A. G. (1980) Vilenkin Naum Yakovlevich (on the occasion of the 60-th anniversary) [*Vilenkin Naum Yakovlevich (k 60-letiyu)*] *Mathematics at school*, 6, 63–64.
5. Davydov, V. V., Dorofeev, G. V., Egerev, V. K., Mordkovich, A. G. (1990) Vilenkin Naum Yakovlevich (on the occasion of his 70th birthday) [*Vilenkin Naum Yakovlevich (k 70-letiyu)*] *Mathematics at school*, 5, 54–55.
6. Karpelevich, F. I., Klimyk, A. U., Koganov, L. M., Olshanetsky, M. A., Rogov, V.-B. K., Rubinshtein, A. I., Szhorodinsky, Ya. A. (1991) Naum Yakovlevich Vilenkin (on the occasion of his seventieth birthday) [*Naum YAKovlevich Vilenkin (k semyadisyatiletiyu so dnya rozhdeniya)*] *Uspekhi Mat. Nauk*, 3 (64), 215-217.
7. Melnikov, R. A. (2011) From the experience of teaching mathematical analysis using textbooks N. Ya. Vilenkina [*Iz opyta prepodavaniya matematicheskogo analiza po uchebnym posobiyam N. Ya. Vilenkina*] *Mathematics in the modern world: materials of the 4th Russian scientific-practical conference*. Kaluga: Publishing house of KSU im. K. E. Tsiolkovsky. 176-184.
8. Mordkovich, A. G. (2011) Development of N. Ya. Vilenkin in the modern concept of the course Algebra 7-9 and Algebra and the beginning of analysis 10-11 for the Russian general education school [*Razvitie idej N. Ya. Vilenkina v sovremennoj koncepcii kursa Algebry 7-9 i Algebry i nachal analiza 10-11 dlya Rossijskoj obshcheobrazovatel'noj shkoly*] *Mathematics in the modern world: materials of the 4th Russian scientific-practical conference*. Kaluga: Publishing house of KSU im. K. E. Tsiolkovsky. 4-20.