

УДК 378.4+929

**МАТЕМАТИК, МЕТОДИСТ, ПЕДАГОГ
ВЛАДИМИР МОДЕСТОВИЧ БРАДИС**

к 135-летию со дня рождения

Виктор Владимирович Иванов

В городе Пскове 11 (23) декабря 1890 года в семье учителей Александровского Петрово-Посадского училища (земской школы) Модеста Васильевича и Елизаветы Васильевны Брадисов родился первенец – Владимир. Жили они, как и многие другие преподаватели в то время, в помещении школы. Семья Брадисов занимала две комнаты.

Много времени, энергии и сил отдавали родители образованию и воспитанию молодого поколения. Значительное внимание они уделяли разностороннему развитию своих детей, пробуждали в них любознательность и способность к самостоятельному мышлению. А их вскоре стало шестеро: Владимир, Ксения, Николай, Александра, Елизавета и Василий.



Владимир Модестович Брадис
11 (23) декабря 1890 – 23 мая 1975



Дети Е. В. и М. В. Брадисов. Слева направо: Владимир (1890-1975); Ксения (1892-1943); Николай (1894-1915); Александра (1895-1983); Елизавета (1900-1975); Василий (1904 г. р.). Снимок 1912 года

Благодаря прочным знаниям, полученным в начальной школе, Владимир в 1901 году успешно сдал экзамены в Псковскую мужскую гимназию. За участие в революционном движении 1905-1907 гг. Модеста Васильевича уволили. Владимира за распространение нелегальной литературы исключили из гимназии и в 1909 году на три года сослали в поселок Березово, а его отца – в город Туринск Тобольской губернии.

В годы ссылки Владимир работал на лесосплаве, осваивал различные разделы математики, читал журналы «Вестник Европы», «Русское богатство», «Современный мир» и многие другие. Результатом активной работы по освоению английского языка стал перевод книги Э.Ф. Найта «Пробуждение Турции», опубликованный в Петербурге в 1914 году.

В связи с болезнью отца Владимир добился разрешения на переезд в Туринск [1, 2]. По совету отца он получил в 1910 году разрешение губернатора сдать экзамены за полный гимназический курс экстерном в Тобольской гимназии. Но срок предоставления документов истек. Держать экзамены, которые были успешно сданы, пришлось на год позже: со второй половины апреля до середины мая 1911 года [1].

В 1912 году, отбыв ссылку, Бродис возвратился в Псков и в том же году поступил на отделение математики физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Во время учебы он изучил труды многих классиков математики. Его перевод с немецкого языка монографии Нильса Абеля о биномиальном ряде опубликован в журнале «Математика» (1912, № 5 и № 6) [3, с. 2 (обл.)]. За три года он сдал все положенные экзамены и зачеты, представил выпускную работу «Заостренные кривые третьего порядка», хотя тогда срок обучения составлял четыре года.

В 1915 году В.М. Бродис по окончании физико-математического факультета Петроградского университета оставлен профессором Ю.В. Сохоцким на кафедре чистой математики. Одновременно он преподавал в Коммерческом училище при Путиловском заводе.

Связанные с продолжавшейся первой мировой войной различные жизненные сложности, желание заниматься более интересной работой, неблагоприятное влияние влажного петроградского климата на здоровье жены – все эти обстоятельства повлияли на решение В.М. Бродиса весной 1917 года переехать с семьей в Тверь. На Постоянных педагогических курсах Тверского губернского земства он вел занятия по математике и методике ее преподавания.

Летом 1918 года В.М. Бродис находился в Курске. Затем он работал в органах народного образования Красноярска, Омска, Новосибирска. В середине 1920 года его вызвали в Тверь, где вместе с Н.Ф. Платоновым, С.В. Агокасом и профессором И.И. Чистяковым он стал преподавателем только что созданной кафедры математики [4, с. 25-26] в институте народного

образования (в июле 1921 года преобразованном в педагогический институт).

В Тверском педагогическом институте В.М. Брадис преподавал различные математические дисциплины, среди которых аналитическая геометрия, математический анализ, теория приближенных вычислений, методика преподавания математики и другие. Его отличало умение строго обоснованно, чётко и сжато излагать материал, показать практическое применение теоретических сведений. Чтение многих курсов он заканчивал написанием соответствующих учебников для студентов педагогических институтов. Так, например, учебник «Аналитическая геометрия» выходил четырежды в 1930-х годах. Всего им написано 9 учебников.

В 1922-1930 гг. В.М. Брадис заведовал физико-техническим отделением, в 1924-1925 гг. входил в состав правления педагогического института. Основные научные интересы его в тот период сосредоточены в области теоретической и методической разработки вопросов повышения вычислительной культуры учащихся средней школы. Хорошее знание иностранных языков, особенно латинского, немецкого, французского, английского и шведского, способствовало знакомству с зарубежными источниками.

В тот же период В.М. Брадис и И.К. Андронов, дружба с которым зародилась в эти годы и связывала их всю жизнь (подробнее о нем в [5]), активно участвовали в работе математического кружка для учащихся школ II ступени города Твери [6, 7]. В эти же годы В.М. Брадис и И.К. Андронов создали городское методическое объединение преподавателей математики.

В 1920-е годы особенно остро ощущалась весьма слабая подготовка большинства поступающих в вуз по математике, что нашло отражение в отчетах о вступительных экзаменах. 26 августа 1927 года В.М. Брадис писал: «Как курьез можно



Титульный лист учебника «Аналитическая геометрия». Издание второе. М., 1935



Иван Козьмич Андронов и Владимир Модестович Брадис за чаепитием. 1937 г.

отметить один случай, когда человек не мог выполнить деления на 8 (получалась бесконечная периодическая дробь). Знание основной массы поступающих: наличие знакомства с основными определениями и теоремами, умение применить их на практике в случае решения простейших примеров и задач, но вместе с тем (в подавляющем большинстве случаев) полное неумение привести доказательство теоремы или вывод применяемой формулы, отсутствие понимания связи между отдельными истинами, беспомощность в решении задачи, чуть выходящей из шаблона, очень слабо развитая речь. В алгебре обращает внимание крайняя слабость вычислительных навыков. Знание тригонометрии у значительного большинства крайне слабые» [8].

В.М. Брадис отмечал, что «в тех случаях, когда курс идет без учебника, качество усвоения его студентами весьма повышается, если лектор составляет конспект своего курса, и конспект этот размножается и поступает в распоряжение студентов» [9]. Кроме того, «подготовка преподавателем задач для практических занятий требует затрат большого труда. Желательна передача таких задач с решениями в математический кабинет, где они будут копироваться, систематизироваться и храниться в удобном для использования виде» [10].

С 1930 по 1937 год В.М. Брадис заведовал кафедрой математики. В тезисах к докладу «О методах преподавания математических дисциплин» он подчеркивал, что «различая три ступени в деле овладения каждой системой (понимание ее, умение ее применять, умение не только применять, но и передавать другим), мы ставим себе целью достижение студентами третьей ступени хотя бы в важнейших разделах» [11].

В 1933-34 учебном году В.М. Брадис предлагал использовать следующие критерии оценки успешности студентов:

– «неудовлетворительно: неполное усвоение программного материала. Неумение решать типичные задачи. Ошибки элементарных преобразований.

– удовлетворительно: знание всех разделов программы. Умение свободно решать задачи, аналогичные разобранным на лекциях и практических занятиях. Отсутствие недочетов в области элементарной математики.

– хорошо: вполне четкое знание всех вопросов программы. Умение связно, без наводящих вопросов изложить любой раздел программы. Умение решать задачи не только аналогичные разобранным, но и другие (средней трудности).

– очень хорошо: работа, выходящая за пределы того минимума, который установлен программой. Чтение литературы сверх учебника. Критическое отношение к изучаемому материалу. Наличие других данных, позволяющих судить о способности к научно-исследовательской работе» [12].

В 1928 году В.М. Брадис утвержден в звании доцента, в 1934 году – в звании профессора.

Штатная нагрузка в 1930-31 учебном году профессора, заведовавшего кафедрой, составляла 240 часов, профессора без кафедры и доцента – 360 часов, ассистента – 480 часов [13].

Плановая нагрузка В.М. Брадиса на 1931-32 учебный год составляла 394 часа, из которых на выполнение обязанностей заведующего кафедрой математики выделялось 120 часов, на преподавание математического анализа 222 часа, приближенных вычислений 52 часа [14].

Плановая нагрузка В.М. Брадиса на 1933-34 учебный год составляла 120 лекционных часов и 210 часов практических занятий, из которых выполнено 192 часа лекций и 256 часов практических занятий [15].

Заработная плата при этом 500 рублей в месяц [16]. В 1932-33 учебном году заработная плата 380 рублей в месяц [16].

В 1935 году В.М. Брадис участвовал в работе Всероссийского совещания по вопросам преподавания математики.

13-17 июня 1935 года он был делегатом первого съезда Советов Калининской области, образованной в январе того же года.

После разделения кафедры математики на несколько кафедр с 1937 по 1959 год В.М. Брадис заведовал кафедрой алгебры и геометрии. В 1942-1943 гг., вернувшись из эвакуации, он работал заместителем директора педагогического института по учебной и научной работе, в 1942 году



В.М. Брадис (второй справа) среди делегатов первого съезда Советов Калининской области

участвовал в Комиссии по расследованию зверств фашистов, в 1946 году награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

В 1947 году за заслуги в области педагогических наук В.М. Брадис награжден нагрудным знаком «Отличник народного просвещения», в 1954 году как автор значительных педагогических работ – медалью имени К.Д. Ушинского.

Вышедшая в 1949 году книга В.М. Брадиса «Методика преподавания математики в средней школе» обобщила и систематизировала многолетние разработки научных основ преподавания математики в школе и стала первым отечественным пособием в этой области для студентов

педагогических институтов. До этого издавались пособия по методике преподавания отдельных разделов математики: арифметики, алгебры, геометрии и т.д. В дальнейшем книга еще дважды издавалась на русском языке в 1951 и 1954 годах, а также выходила в переводах на языки народов СССР и ряда зарубежных стран (Болгария, ГДР, Китай, Румыния, Чехословакия, Япония).



Обложка книги «Методика преподавания математики в средней школе». Издание третье. М., 1954



Обложка книги «Методика преподавания математики в средней школе». Токио, 1960 (на японском языке)

Многие учебники В.М. Брадиса неоднократно переиздавались на русском языке, в переводах на языки народов СССР, а также на английском, болгарском, китайском, корейском, немецком, румынском и японском языках. Кроме упомянутых ранее книг, кратко остановимся только на тех из них, которые издавались два и более раз.

«Как надо вычислять? Вып. 1. Приближенные вычисления на пятом году обучения». Три издания: 1929, 1930 и 1932 гг.

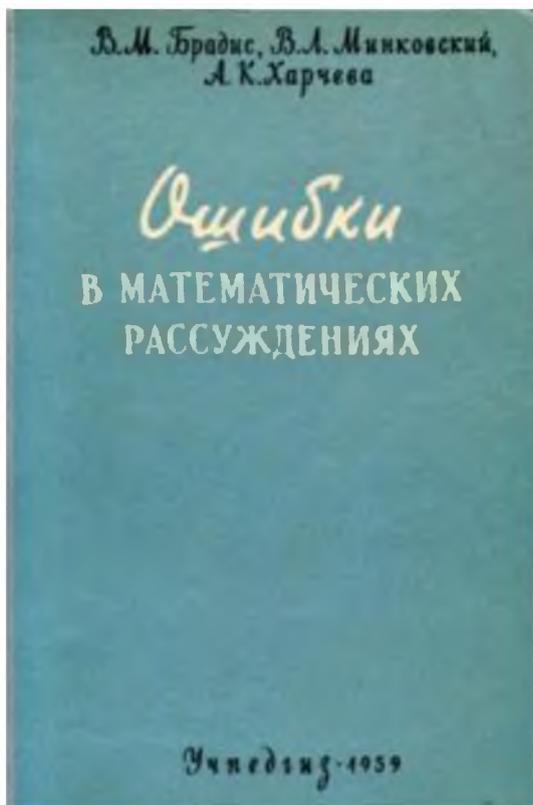
«Как надо вычислять? Вып. 2. Приближенные вычисления на шестом и седьмом годах обучения». Два издания: 1931 и 1932 гг.

«Арифметика приближенных вычислений» (то же под заглавием «Теория и практика вычислений»). Пять изданий: 1930, 1931, 1933, 1935 и 1937 гг.

«Ошибки в математических рассуждениях» (первое издание в соавторстве с А.К. Харчевой, второе и третье издания в соавторстве с

В.Л. Минковским и А.К. Харчевой): 1938, 1959 и 1965 гг. Переведена на английский и японский языки.

В основу книги положена дипломная работа А.К. Харчевой «Математические софизмы и их применение в школе». В.М. Брадис написал несколько добавлений и отредактировал книгу.



Обложка книги «Ошибки в математических рассуждениях». М., 1959



Обложка книги «Арифметика». М., 1957

Рецензия на первое издание опубликована В.Л. Минковским в [17]. В ней он отметил, что это первая книга математической серии библиотеки учителя средней школы. «Спрос на подобную литературу настолько велик, что тираж (10000 экз.) оказался явно недостаточным» [17, с. 73]. Книгу для второго и третьего издания по договоренности с авторами переработал и дополнил В.Л. Минковский.

«Средства и способы элементарных вычислений». Три издания: 1948, 1951 и 1954 гг.

«Курсовые работы по математике и методике ее преподавания». Два издания: 1953 и 1955 гг.

В 1954-55 учебном году в школах СССР начался переход на новые программы и учебники. Принял участие в создании пособий и В.М. Брадис.

Двумя изданиями (1957 и 1962 гг.) вышла «Арифметика» для 5-6 классов в соавторстве с И.К. Андроновым.

Сравнительная экспериментальная проверка учебников проводилась в московской школе № 352. В одном из 5-х классов преподавание велось по

учебнику И.К. Андропова и В.М. Брадиса [18], в другом, контрольном 5-ом классе, – по учебнику И.Н. Шевченко [19]. По мнению Ю.М. Колягина, принимавшего участие в эксперименте, изложение материала в учебнике [18], основанное на теоретико-множественном подходе, слишком сложно для детей 11-12 лет, «литературно негладкое», формулировки страдают излишней строгостью [20, с, 112].

Сравним, например, как выражается признак делимости на 9 в этих учебниках. В [18, с. 76]: «Признак делимости на 9: всякое число, у которого сумма чисел, выраженных его цифрами, кратна 9, делится на 9; всякое число, у которого сумма чисел, выраженных его цифрами, не кратна 9, не делится на 9. Короче: на 9 делятся те и только те числа, у которых сумма цифр кратна 9».

В [19, с. 77]: «На 9 делятся те и только те числа, у которых сумма цифр делится на 9».

В предисловии к изданию 1957 года указывалось, что «данное пособие задумано как учебник для 5 и 6 классов средней школы» [18, с. 3].

Авторы в предисловии ко второму изданию отмечали в качестве основной особенности книги «более высокий теоретический уровень изучения арифметики в школе в пределах того, что доступно детям 11-12 лет. Пособие задумывалось как учебник для 5 и 6 классов средней школы. Прочное сознательное усвоение правил невозможно без хорошего понимания важнейших свойств числовых множеств и действий над числами. В настоящем виде книга предназначена для учителя» [21, с. 2].

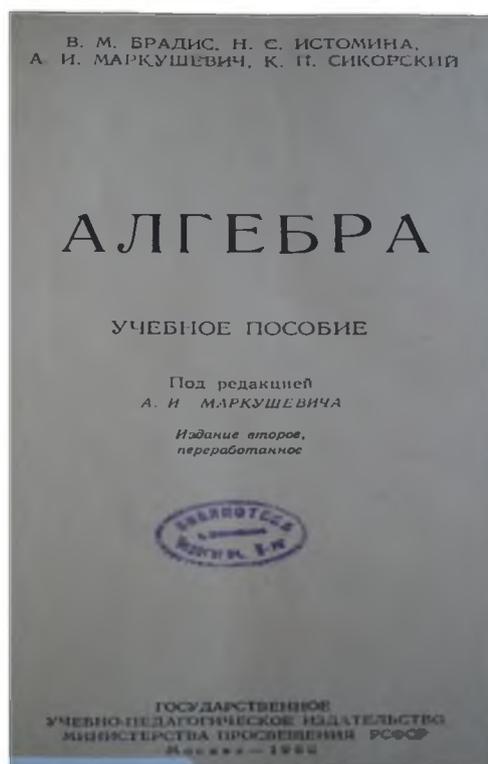
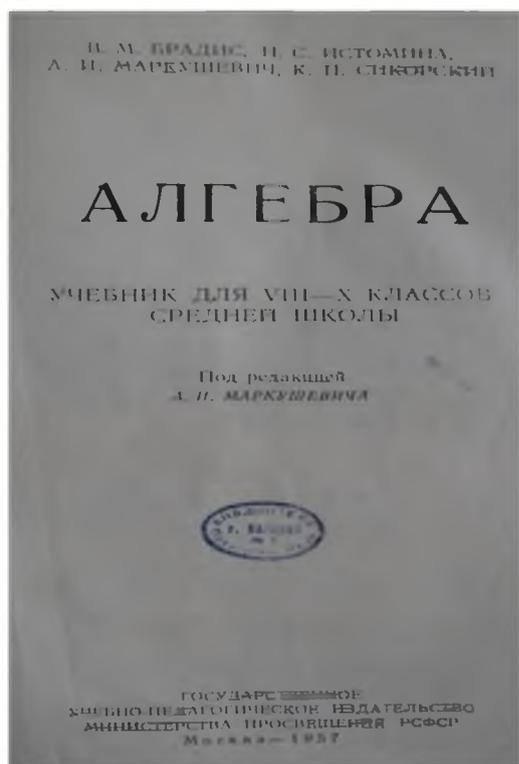
В 5-6 классах школы с 1957 по 1970 год обучали арифметике по учебнику И.Н. Шевченко [19].

Двумя изданиями выходила книга «Алгебра, ч. II. Учебник для VIII—X классов средней школы, под редакцией А.И. Маркушевича (в соавторстве с Н.С. Истоминой, А.И. Маркушевичем, К.П. Сикорским)».

Первое издание (1957 г.) использовалось как пробный учебник и прошло проверку в VIII и IX классах в ряде школ. В.М. Брадис написал главы: «Степени и корни», «Показательная и логарифмическая функции», «Логарифмы», «Счётная логарифмическая линейка».

Второе издание (1960 г.) с учетом полученных замечаний и предложений выпущено в качестве учебного пособия для учителей, а не учебника для VIII—X классов средней школы.

Это связано с тем, что существовавшее в СССР с 1934 года 7-летнее неполное среднее и 10-летнее среднее образование в 1959 году заменено на 11-летнее среднее образование и обязательное 8-летнее. В старших классах (с 9 по 11) появился предмет «Алгебра и элементарные функции». Учебник, в создании которого принимал участие В.М. Брадис, утратил свою актуальность.



Титульные листы первого и второго изданий книги «Алгебра»

«Как надо вычислять?» Два издания: 1960 и 1965 гг.

Рекордсменом по переизданиям стали «Четырёхзначные математические таблицы». Впервые таблицы Брадиса изданы в 1921 году Тверским отделением Госиздата под названием «Таблицы четырёхзначных логарифмов и натуральных тригонометрических величин». В дальнейшем таблицы дополнялись и перерабатывались с учетом опыта их использования. Издание 1928 года содержало 42 страницы, тогда как издание 1921 года – 8 страниц. Таблицы в 1928 году рекомендованы для использования в средней школы и далее переиздавались ежегодно. Они постепенно вытеснили применявшиеся ранее таблицы Е.М. Пржевальского, С.П. Глазенапа, Я.И. Перельмана и другие.

Приведем фрагмент из рецензии С. Чуканцева [22, с. 129]. «Появление четырехзначных математических таблиц Брадиса в числе стандартных пособий для средней школы можно только приветствовать. Мастерски составленные почти во всех отношениях таблицы Брадиса осваиваются учащимися гораздо быстрее, чем пятизначные таблицы Пржевальского, и дают возможность решить за урок гораздо больше задач, чем раньше,

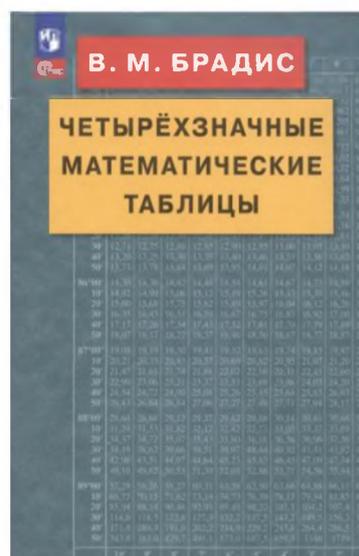


Обложка книги «Как надо вычислять». София, 1963 (на болгарском языке)

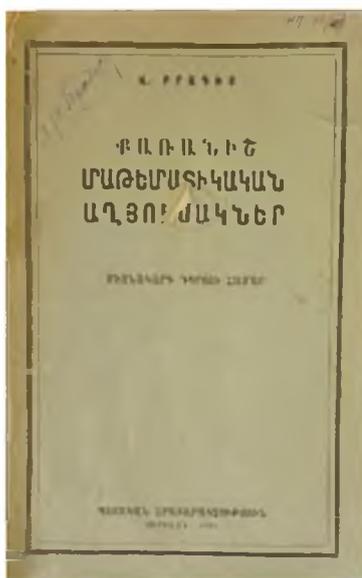
благодаря экономии времени при вычислениях. Даже такая мелочь, как запятая на страницах 6 и 7 в графе мантисс (вместо точки – в предыдущих изданиях), не осталась неоцененной со стороны учащихся: „Она лучше, чем надпись вверху „антилогарифмы“, предостерегает нас от ошибки перепутать страницы с таблицами „мантисс логарифмов“ и лишний раз напоминает, что при отыскании антилогарифма в таблице следует обращать внимание только на цифры, стоящие после запятой, т. е. на мантиссу“, – говорит ученица IX класса, уже знакомая и с таблицами Пржевальского.»



Издание 1970 года



Издание 2025 года



На армянском языке. 1935 год



На болгарском языке. 1965 год

Таблицы переводились на многие языки народов СССР и стран мира (болгарский, китайский, немецкий, чешский и японский).

В 1961 году вышло 32-е переработанное и существенно дополненное издание таблиц [23], которые с 1928 года выходили в почти неизменном виде. Для облегчения чаще всего встречающихся операций умножения и

деления появилась таблица произведений натуральных чисел до 99×99 . Расположение всех таблиц соответствует порядку их изучения в школе: таблица произведений, таблица обратных значений, таблицы квадратов, таблицы квадратных корней и т.д. Логарифмические таблицы перенесены в завершающую часть пособия. Тригонометрические функции помещены в три таблицы: синусов, косинусов и тангенсов. В обновленное издание вошли номограммы для решения приведенных квадратных уравнений и уравнений вида $1/x + 1/y = 1/z$.

Общие правила вычислений приведены в начале пособия на страницах 3-4. Список важнейших формул размещен на страницах 92-94.

В заключение статьи В.М. Брадис, обращаясь к читателям, сообщает, что «сделал всё, что было в его силах, чтобы обеспечить точность всех приведенных в сборнике числовых значений, но полной гарантии точности при новом наборе нет, а поэтому убедительная просьба ко всем, использующим сборник, сообщать о всех замеченных недочетах и о своих пожеланиях для новых изданий в редакцию математики Учпедгиза или непосредственно автору (Калинин, Советская, 86, кв. 25, В.М. Брадису)» [23, с. 15].

В научной деятельности В.М. Брадиса можно выделить следующие направления: вычислительная математика, приближенные вычисления, аксиоматические основания геометрии, методическая школа преподавания математики, подготовка научных кадров.

В 1955 году В.М. Брадис избран членом-корреспондентом Академии педагогических наук РСФСР. В 1957 году он защитил диссертацию «Вычислительная работа в курсе математики средней школы» на соискание ученой степени доктора педагогических наук. В том же году ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РСФСР». Педагогическая и общественная деятельность В.М. Брадиса отмечена правительственными наградами, среди которых и высшая награда СССР – орден Ленина. В 1966 году В.М. Брадис избран членом-корреспондентом Академии педагогических наук СССР.

С 1959 года после ухода на пенсию он руководил аспирантами, в 1965-1971 гг. работал профессором-консультантом.

Научно-педагогическая деятельность Владимира Модестовича Брадиса освещалась во множестве статей и книг [3, 24, 25, 26, 27, 28].

9 декабря 2010 года на фасаде первого корпуса Тверского государственного университета (ул. Трехсвятская, 16/31) открыта мемориальная доска Владимиру Модестовичу Брадису.

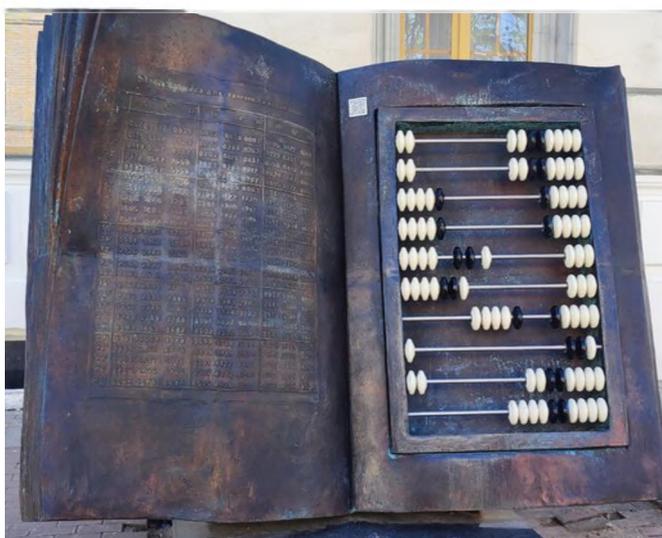
В Пскове на фасаде средней школы № 1 имени Л.М. Поземского 9 октября 2013 года открыли мемориальную доску Владимиру Модестовичу Брадису, учившемуся в 1901-1907 гг. в располагавшейся в этом здании Псковской мужской гимназии.



Мемориальная доска в Твери



Мемориальная доска в Пскове



Арт-объект «Таблица Брадиса» на улице
Трехсвятской в Твери

На улице Трехсвятской в Твери напротив учебного корпуса № 1 Тверского университета 31 декабря 2023 года установили посвященный автору «Четырёхзначных математических таблиц» Владимиру Модестовичу Брадису арт-объект, представляющий собой бронзовую раскрытую книгу, одна страница которой воспроизводит фрагмент таблиц, а на другой располагаются счеты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Епишева О.Б. В.М. Брадис в Тобольске / О.Б. Епишева, Н.А. Костицына, О.Н. Новицкий // Актуальные проблемы преподавания математики в школе и вузе. Материалы межвузовской конференции, посвященной 105-летию со дня рождения В.М. Брадиса. – Тверь, 1995. – С. 33-37.
2. Янсуфина З.И. Владимир Модестович Брадис в Тобольске / З.И. Янсуфина, Л.П. Шебанова // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Вып. 16. – Киров, 2014. – С. 48-53.
3. Груденов Я.И. Владимир Модестович Брадис / Я.И. Груденов, Р.С. Черкасов // Математика в школе. – 1990. – № 5. – С. 2-4 обл.
4. Полянский П.П. Калининский педагогический институт: Исторический очерк / П.П. Полянский, В.У. Сланевский // Калининский государственный педагогический институт им. М.И. Калинина: сборник статей, посвященных 40-летию института. 1917-1957 гг. – Калинин, 1958. – С. 3-100.

5. Иванов В.В. Педагог-математик Иван Козьмич Андронов / В.В. Иванов // Тверская история и наука России: Каргинские краеведческие чтения. – Тверь, Твер. гос. ун-т, 2014. – Вып. 7. – С. 62-66.
6. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 50. Л. 33.
7. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 2. Д. 128. Л. 165.
8. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 73. Л. 129.
9. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 10(40). Д. 5. Л. 11.
10. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 10(40). Д. 5. Л. 12.
11. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 218. Л. 47.
12. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 368. Л. 192.
13. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 169. Л. 138.
14. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 218. Л. 4.
15. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 378. Л. 57.
16. ГАТО. Ф. Р-1213. Оп. 1. Д. 378. Л. 3.
17. Минковский В.Л. В.М. Брадис и А.К. Харчева «Ошибки в математических рассуждениях». Учпедгиз, Москва, 1938 / В.Л. Минковский // Математика в школе. – 1939. – № 3. – С. 73-74.
18. Андронов И.К. Арифметика: пособие для средней школы / И.К. Андронов, В.М. Брадис. М., 1957. – 304 с.
19. Шевченко И.Н. Арифметика: учебник для 5 и 6 классов семилетней и средней школы / И.Н. Шевченко. М., 1959. – 208 с.
20. Колягин Ю.М. Дорога жизни, ступени науки. Орел, 2011. – 150 с.
21. Андронов И.К. Арифметика: пособие для средней школы / И.К. Андронов, В.М. Брадис. М., 1962. – 296 с.
22. Чуканцев С.М. О «Четырехзначных математических таблицах» Брадиса / С.М. Чуканцев // Математика и физика в средней школе. — 1934. — № 3. С. 129-132.
23. Брадис В.М. Новое издание школьного сборника математических таблиц / В.М. Брадис // Математика в школе. – 1961. – № 3. – С. 14-15.
24. Данилова Е. Ф. Владимир Модестович Брадис / Е.Ф. Данилова // Математика в школе. – 1961. – № 3. – С. 83-85.
25. Андронов И.К. Владимир Модестович Брадис (к 75-летию со дня рождения) / И.К. Андронов // Математика в школе. – 1966. – № 1. С. 92-94.
26. Андронов И.К. Владимир Модестович Брадис / И.К. Андронов, А.Ф. Спасский, А.Ф. Сычиков // Математика в школе. – 1975. – № 4. – С. 96.
27. Данилова Е.Ф. Владимир Модестович Брадис / Е.Ф. Данилова. – Тверь, 1990. – 39 с.
28. Богомолов Н.В. Очерки о российских педагогах-математиках / Н.В. Богомолов. – М., 2006. – 311 с.: ил. (О В.М. Брадисе на с. 274-278).