

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

ISSN 1992-6138

Математическое Образование

**Журнал Фонда математического
образования и просвещения**

Год девятнадцатый

№ 1 (73)

январь - март 2015 г.

Москва

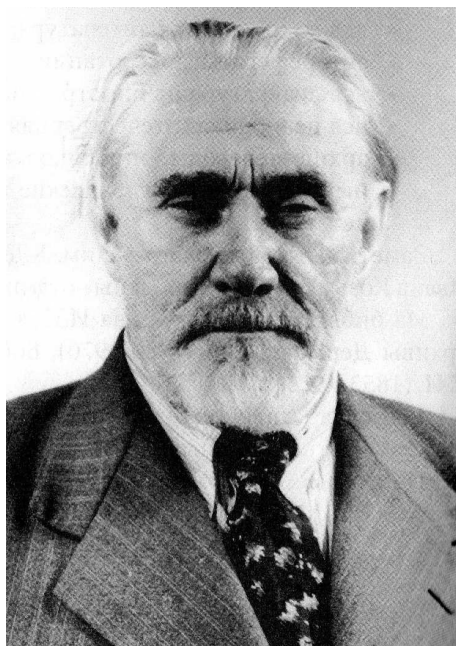
**Дело И. К. Андропова живо: Семинару «Передовые идеи в преподавании математики в России и за рубежом» — 55.
Его основателю И. К. Андронову — 120**

Т. И. Кузнецова

Статья написана по докладу, сделанному 12 марта 2015 года на семинаре «Передовые идеи в преподавании математики в России и за рубежом» в связи с юбилеями семинара (55 лет) и его основателя — замечательного отечественного педагога-учёного Ивана Козьмича Андропова — 120 лет со дня его рождения исполнилось в июне 2014 г.

Творческие встречи работников математического образования – одна из ценнейших форм его развития и совершенствования. Наиболее доступной по конкретности обсуждения возникающих проблем и их решения следует, наверное, признать семинар. Не случайно в период 60-х годов в Москве плодотворно работало около десяти научно-методических семинаров по преподаванию математики.

Научно-методический семинар «Передовые идеи в преподавании математики в России и за рубежом» был создан в Академии педагогических наук (АПН) СССР в 1959 г. на базе диссертационных исследований, проходивших под руководством заведующего кафедрой высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания математики МОПИ имени Н. К. Крупской Ивана Козьмича Андропова (см. фото 1).



*Фото 1. Андронов Иван Козьмич
(02.06.1894–05.11.1975)*

И. К. Андронов — выдающийся отечественный учёный-педагог, прошедший путь от учителя начальной школы до профессора, члена-корреспондента АПН СССР, Заслуженного деятеля

науки СССР и Отличника Просвещения СССР, кавалера самых высоких государственных и профессиональных наград: ордена Ленина, ордена Трудового Красного знамени, медали за доблестный труд во время 1941–1945 годов, медали К.Д. Ушинского, медалей имени В. И. Ленина, Н. К. Крупской, Л. Эйлера, Иоганна Кеплера (см. Автобиографию в [16, с. 228]).

Велик послужной список Ивана Козьмича Андропова: в течение многих лет Иван Козьмич Андронов был членом экспертных комиссий по математическим и педагогическим наукам при Минвузе СССР, в течение более 15 лет — заместителем председателя учёной комиссии по математике при Главном управлении вузов Министерства просвещения РСФСР, участвовал в работе Учебно-методического совета министерства в качестве рецензента рукописей новых учебников и пособий, был активным деятелем научного общества «Знание», состоял в президиуме правления этого общества по РСФСР. Наконец, порядка 20 лет Иван Козьмич — член экспертных комиссий ВАК СССР по математике и педагогическим наукам.

Более 30 лет И. К. Андронов — член редакционной коллегии журнала «Математика в школе», в течение всей своей научно-методической деятельности принимал живое участие в издании учительских журналов «Математическое образование» и «Народное просвещение».

Иван Козьмич — автор более 135 публикаций. Круг его научных интересов широк, но всё-таки можно выделить геометрию, историю математики и методику её преподавания. Ему принадлежит идея единого курса математики для школ и техникумов, усиления теории в курсе математики начальной школы, мировоззренческой и практической направленности обучения. Он — автор серии учебных пособий, в которых представлена целостная концепция изложения учения о числе [19]. Им написано более 20 учебных пособий — как для студентов педагогических специальностей и преподавателей математики, так и для учащихся техникумов и школ.

На счету И. К. Андропова более 10 программ: по математике для начальной и средней школы, по высшей математике для инженерно-экономических институтов, по методике преподавания и истории математики для педагогических институтов. Выделим только две из них. Первое его выступление по вопросам программ относится к 1918 году, когда на Всероссийском съезде по подготовке новых учителей трудовых школ он выступил в секции преподавателей математики с докладом «Новая программа по курсу методики математики». Проект программы секция приняла. Как отмечает сам Иван Козьмич в своей автобиографии (см. [16, с. 227]), этот доклад сделан по поручению Н. К. Крупской, возглавлявшей в то время отдел реформы школы Наркомпроса, и был опубликован в ближайшем номере журнала «Математика в школе» (1918, № 2). Чтобы обратить внимание читателя на масштабность личности И. К. Андропова, заметим, что именно по этой программе шло преподавание курса методики преподавания математики во всех педвузах и университетах СССР вплоть до 1970-х годов и всё это время она совершенствовалась им.

Вторая программа — это школьная программа по математике, начало разработки которой относится к 1964 году, когда силами двух отечественных академий, Академии наук и Академии педагогических наук, была организована Комиссия по определению содержания среднего образования, математическую секцию которой возглавил академик Андрей Николаевич Колмогоров. Он-то и привлёк Ивана Козьмича Андропова к руководству подсекцией, разработавшей эту новую программу для I–III классов. Она была опубликована в журнале «Математика в школе» (1967, №№ 1, 2).

Под руководством Ивана Козьмича защитили диссертации более 110 человек, многие из которых стали докторами наук, профессорами — преподавателями университетов, педагогических институтов, технических вузов. Под его руководством и при непосредственном участии проводилась большая методическая работа среди учителей и учащихся Москвы и Московской области. Он читал курсы методики математики, методологии математики и истории математики по приглашению всех московских педагогических институтов, а также институтов повышения квалификации и усовершенствования учителей многих городов СССР (Ленинграда, Архангельска, Вологды, Куйбышева, Саратова, Тулы, Курска, Белгорода, Риги, Владимира, Свердловска, Иркутска, Пскова, Казани и др.). Ученик И. К. Андропова Колягин Ю.М. вспоминает: «Те, кому посчастливилось слушать лекции Ивана Козьмича, помнят, каким блестящим лектором он был.

Как артистично читал он лекции по истории математики, имитируя часто голосом и жестом тех или иных исторических личностей, о которых шла речь (Б. Паскаль, И. Кеплер и т.д.), цитируя по памяти целые куски из их сочинений!» [10, с. 180].

Несколько лет И. К. Андронов читал лекции по общей и частной методике высшей математики на механико-математическом факультете Московского университета — для студентов IV–V курсов и для преподавателей СССР, проходивших ускоренную аспирантскую подготовку по математике по специальности втузов. Это примечательно, поскольку вот уже несколько десятилетий студенты мехмата не получают этого предмета, особенно важного для будущих преподавателей. Правда, можно предположить, что в настоящее время восполнить этот недостаток можно на факультете педагогического образования. Не случайно первыми студентами этого факультета, образованного в 1997 году, были именно студенты мехмата и ВМК...

Иван Козьмич вёл переписку с зарубежными учёными, деятелями в области народного образования, поддерживал с ними непосредственные контакты во время поездок в Польшу (Варшава, Краков), Болгарию (София, Варна), Германию (Галле), в период работы XV Международного математического конгресса (Москва, 1966 г.).

Первоначально семинар носил название «Новые идеи в преподавании математики», которое впоследствии варьировалось (об этом подробно см. в [8, с. 735]). Показательна метаморфоза-уточнение его начала: «новые идеи» (1959 г.) → «современные идеи» (с 1960 г.) → «передовые идеи» (с 1976 г.) Последнее название «Передовые идеи в преподавании математики в России и за рубежом» принадлежит семинару с 1991 г.

С самого начала семинар работал в творческом контакте с другими московскими семинарами: семинаром секции средней школы ММО при МГУ имени М. В. Ломоносова и двумя семинарами при АПН СССР – семинаром проф. Н. Ф. Четверухина «Развитие пространственных представлений и графической культуры у учащихся» и семинаром «Основные проблемы преподавания математики в средней школе» при НИИ СиМО АПН СССР.

После кончины И. К. Андронина семинаром, который стали называть Андроновским, руководили (см. фото 2–7):

- член-корреспондент АПН СССР, д.ф.-м.н., проф. ГОИН (Государственного океанологического института имени Н. Н. Зубова) Иван Семёнович Бровиков (1975–1981),
- член-корреспондент АПН СССР / РАО, д.ф.-м.н., проф. Московского университета Иван Яковлевич Верченко (1981–1984),
- Заслуженный деятель науки РФ, д.ф.-м.н., проф. МГОУ (Московского государственного областного университета) Олег Васильевич Мантуров (1981–2009),
- д.ф.-м.н., проф. РУДН (Российского университета дружбы народов), полный профессор университета штата Морелос (Куэрнавака, Мексика) Лев Васильевич Сабинин (1981–2000),
- Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАО, д.п.н., проф. МГОУ Геннадий Лаврович Луканкин (1992–2006).

В 2009 г. О. В. Мантуров (в связи с болезнью) передал руководство семинаром профессору ЦМО МГУ (Центра международного образования Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова) Татьяне Ивановне Кузнецовой, автору настоящей статьи.

Интересный факт: пятеро из семи руководителей — выпускники механико-математического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, четверо — члены-корреспонденты АПН СССР / РАО.



Фото 2. Бровиков Иван
Семёнович
(1916–14.09.1981)



Фото 3. Верченко Иван
Яковлевич
(11.09.1907–15.11.1995)

Целью семинара всегда было повышение профессиональной культуры учителя математики через выявление передовых идей преподавания математики с учетом международного опыта, их апробирование и пропаганду. Работа семинара проводится в форме заседаний, частота заседаний — один раз в месяц в течение учебного года — с сентября по май. На заседаниях заслушиваются и обсуждаются доклады по различным проблемам преподавания математики. Назовем некоторые из них (подробно см. в [16, с. 117–124]):

- 1) «Программы по математике для различных уровней среднего образования, программы математических курсов для будущих учителей математики и других дисциплин»;
- 2) «Рекомендации по улучшению профессиональной подготовки преподавателей математики в пединститутах и университетах»;
- 3) «История математики и методика её преподавания»;
- 4) «Философия в связи с историей развития математики и математического образования»;
- 5) «Обогащение курса школьной математики элементами современной математики»;
- 6) «Теоретико-методологические и содержательные проблемы школьного математического образования»;
- 7) «Психологические основы обучения математике, психология математических способностей»;
- 8) «Изучение традиционных тем курса школьной математики в методически обновленном изложении»;
- 9) «Реформы математического образования»;
- 10) «Разработка факультативных курсов, углубляющих или расширяющих программный материал и призванных пробудить у учащихся творческий интерес к математике»;



Фото 4. Мантуров Олег Васильевич
(03.07.1936–23.07.2011)



Фото 5. Сабинин Лев Васильевич
(21.06.1932–04.06.2004)

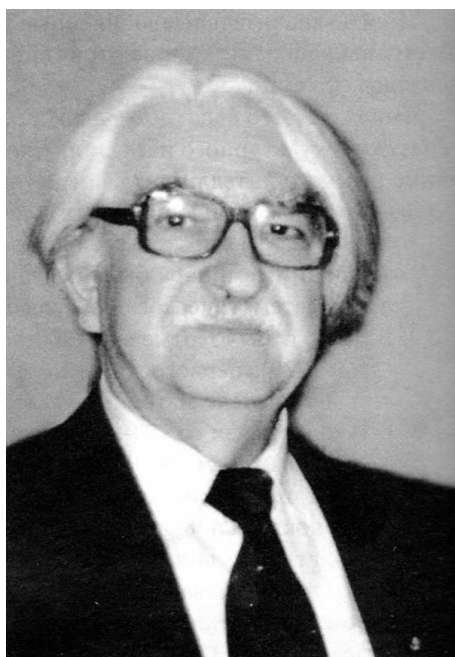


Фото 6. Луканкин Геннадий
Лаврович
(20.01.1937–24.06.2006)



Фото 7. Кузнецова Татьяна
Ивановна
(род. 27.04.1945)

- 11) «Использование компьютеров в обучении математике»;
- 12) «Дистанционное образование»;
- 13) «Профильное образование»;

- 14) «Обучение математике детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в рамках педагогического и психологического сопровождения подготовки усыновителей таких детей, их опекунов, приёмных родителей»;
- 15) «Обзоры научно-методических журналов (отечественных и зарубежных)»;
- 16) «Преподавание математики за рубежом»;
- 17) «Презентации и обсуждение книг по математике и её преподаванию, созданных отечественными и зарубежными авторами»;
- 18) «Преподавание математики студентам-иностранцам на русском языке»;
- 19) «Преподавание информатики в системе среднего и высшего педагогического образования».

Последняя тема разрабатывается на семинаре с 1985 года — в связи с внедрением информатики в среднее образование. Большая заслуга в этом принадлежит одному из корифеев, стоявших у истоков этого внедрения, возглавившему с 1991 года вновь образованную кафедру вычислительной математики и методики преподавания информатики МОПИ имени Н. К. Крупской, профессору Игорю Николаевичу Антипову [12] (см. фото 8).



Фото 8. Антипов Игорь Николаевич
(04.04.1937–10.09.2011)

Семинар стал школой подготовки ученых-методистов и оставался ею все последующие годы, десятки аспирантов и соискателей из числа участников семинара защитили кандидатские и докторские диссертации. Участие в семинаре автора настоящих строк — яркое тому подтверждение: с начала 80-х годов все исследования, которые отражали моё становление как учёного, регулярно представлялись в докладах и сверялись с оценками руководителей семинара и его секретаря В. Н. Шапкиной.

Валентина Николаевна Шапкина — ученица И. К. Андропова, под его научным руководством в 1969 году защитила кандидатскую диссертацию, посвященную математическому образованию в Англии («Движение за реконструкцию современного школьного математического образования в Великобритании»), доцент (см. фото 9).

С 1965 года (т.е. без двух лет столетия) В. Н. Шапкина была бессменным секретарем и душой семинара. Благодаря её энергии семинар работал бесперебойно, даже в самые лихие годы, когда многие другие семинары прекращали свою деятельность.



Фото 9. Шапкина Валентина Николаевна
(06.01.1932–31.05.2013)

Характерные черты Валентины Николаевны — исключительная преданность делу своего учителя, бескорыстное служение пропаганде передовых идей в преподавании математики в России и за рубежом, внимание и доброжелательность к участникам семинара, материнское покровительство начинающим исследователям, контактность с руководителями семинара.

За 55 лет работы на семинаре было заслушано более 400 докладов. Сам Иван Козьмич за 16 лет руководства семинаром сделал 15 докладов, проведённых в историко-методологическом ключе, которым он владел в совершенстве. На семинаре выступали такие признанные авторитеты, замечательные отечественные математики, педагоги, методисты, психологи, как И. Н. Антипов, И. С. Бровиков, В. А. Гусев, В. А. Далингер, В. А. Ефремович, Д. И. Икрамов, Ю. М. Колягин, В. А. Крутецкий, Г. Л. Луканкин, О. В. Мантуров, А. И. Маркушевич, Г. Г. Маслова, Н. А. Менчинская, В. А. Оганесян, Г. И. Саранцев, З. А. Скопец, А. А. Столяр, П. В. Стратилатов, Н. Г. Федин, А. И. Фетисов, В. В. Цукерман, Р. С. Черкасов, Н. Ф. Четверухин, И. Ф. Шарыгин, П. А. Шеварёв и многие другие.

Добрая традиция интернациональных контактов, начатая И. К. Андроновым, поддерживается на протяжении всей работы семинара. О преподавании математики, о школьных программах в своих странах, о личных педагогических исследованиях на семинаре докладывали Н. Бальтазар (Республика Руанда), Б. Барбоза (Бразилия), А. И. Гончарова (Республика Куба), Л. Гримайо (Республика Бенин), Дубицкий (Югославия), П. Иванов (Болгария), С. Крыговская (Польша), С. Мине (Япония), В. Мохачек (Чехословакия), Ням Нгок Тан (Вьетнам), Ж. Папи (Бельгия), А. Урбан (Венгрия), К. Фрейтаг (Германия) и другие. Среди этих учёных есть такие, которые защитили кандидатские диссертации в российских диссертационных советах.

Заседания семинара в течение первых 22 лет проходили в МОПИ имени Н. К. Крупской (1959–1981), затем при Московском городском институте усовершенствования учителей (1981–1992). Наконец, в 1992 г. семинар вернулся в МОПИ, где долгое время заседания происходили в Кабинете математики, разработанном и созданном в течение 1979–1980 годов под руководством участника семинара Садчиков Виктора Андреевича — ученика И. К. Андропова. Этот кабинет — памятник великим деяниям семидесятых годов прошлого столетия, появившийся по завету И. К. Андропова: в феврале 1975 года, незадолго до кончины, Иван Козьмич посетил Кабинет математики в московской школе № 299, выполненный тем же коллективом, и назвал его

«храмом науки». Тогда-то и появилась идея создания кабинета школьного типа в стенах МОПИ как иллюстрации одного из направлений совершенствования учебно-предметной деятельности по оптимизации школьных предметных кабинетов.

На фото 10 представлен вид на боковую стену Кабинета математики, где закомпонован фриз, включающий в себя барельефы великих математиков, математическую символику, применяемую в средней школе (она служит фоном для портретов), текст: «Подобно тому, как дар слова обогащает нас мнениями других, так и язык математических знаков служит средством ещё более совершенным, более точным и ясным... Н. И. Лобачевский».

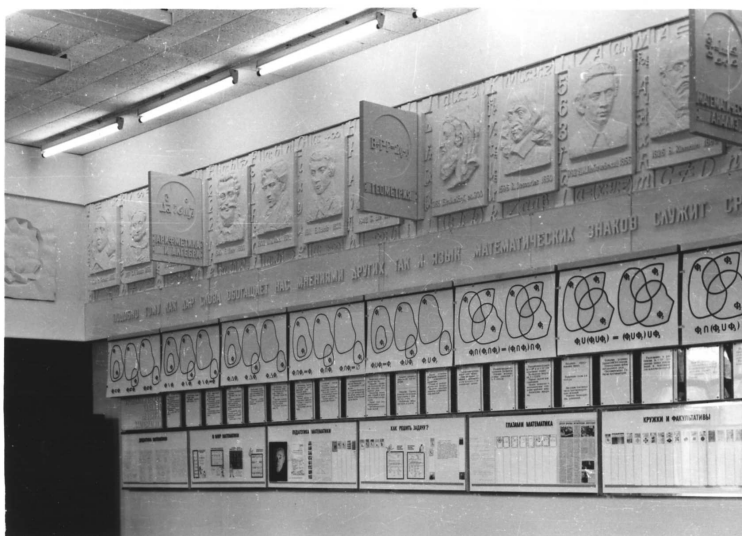


Фото 10. Вид на правую стену Кабинета математики МОПИ им. Н. К. Крупской

Портретный ряд этого фриза исполнен тематически и разделён на шесть частей (теория чисел, арифметика и алгебра, геометрия, математический анализ, теория вероятностей, история перестройки математического образования в СССР). На тыльной стене Кабинета представлена структурная модель «Отображения плоскости на себя».

Этот Кабинет был «принят» самим Андреем Николаевичем Колмогоровым 11 июня 1980 года, который в Книге отзывов написал: «Кабинет производит очень сильное впечатление красивым оформлением. Многие экспонаты удачны по содержанию и заслуживают широкого внедрения в школах». На фото 11 представлена композиция В. А. Садчикова, выполненная с использованием фотографии А. Н. Колмогорова, сделанной на фоне модели «Отображения плоскости на себя».

В 1981 году к 50-летию МОПИ стараниями В. А. Садчикова на второй боковой стене Кабинета (см. фото 12) появились барельефные портреты двух руководителей обновления отечественного школьного математического образования: И. К. Андропова (I–III классы) и А. Н. Колмогорова (IV–XI классы). С этого момента А. Н. Колмогоров и И. К. Андронов стали «соучастниками» заседаний семинара...

Позднее процесс становления Кабинета был описан В. А. Садчиковым в 2006 году в статье [17] и доложен на заседании семинара (15.11.2007). Тогда В. А. Садчиков зачитал акrostих, свидетельствующий о понимании потомками благородного самоотверженного порыва этих учёных:

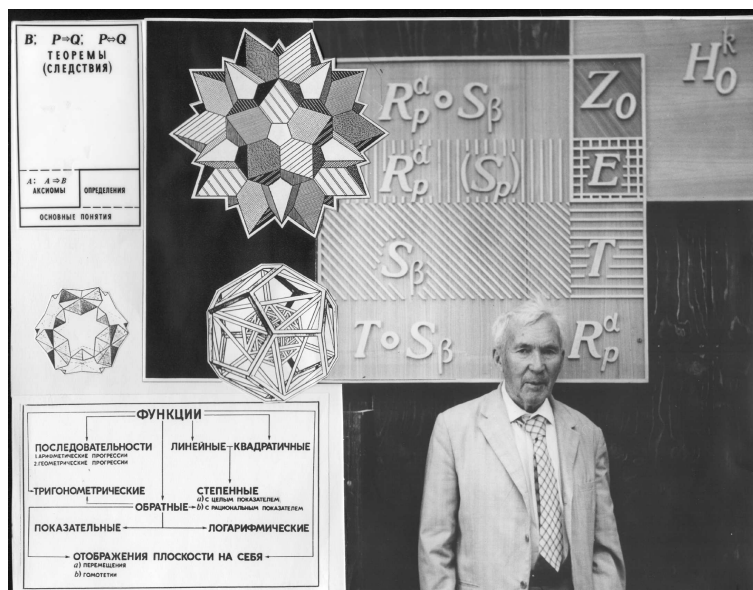


Фото 11. А. Н. Колмогоров в Кабинете математики МОПИ им. Н. К. Крупской (МГОУ)
11.06.1980 (композиция Садчикова В.А.)



Фото 12. Барельефные портреты И. К. Андропова и А. Н. Колмогорова

Андронов Иван и Андрей Колмогоров

На ярких созвездьях у русской земли!
Дерзнувшим летать, укрощающим нор
Ростки просвещения взрастили они.
Они различали всевидящим взором
Невежества прыть и в познании высь.
Они развенчали в кругу непокорных
В основах основ
Утаённую

нить.

Их гений сиял на бескрайних просторах.
Во славу России сгорали их дни.

Андронов Иван и Андрей Колмогоров

На ярких созвездьях
У русской

земли!

К живым родникам и к твореньям узорным
Они преумножили жизненный бег.
Знал взлёт и провалы поры иллюзорной
Б их мягким прищуром прославленный век.
Минувших годов: и лихих, и убогих,
Их гений воспринял вселенскую суть.
Честь честью пройдя все капризы природы,
Успели талант, преумножив, вернуть.

Акрострока этого стихотворения отражает посвящение Ивану Козьмичу Андронову. Как это можно трактовать? Наверное, как посвящение, выражающее уважение учителю, любовь чуткому человеку, Учителю учителей, славу замечательному специалисту своего дела! Стихи, вместе с дальнейшим развитием темы, вошли в книги [9; 16].

После кончины Ивана Козьмича остались неопубликованные работы, в том числе и по истории отечественного математического образования. Особенно весомый труд, не утративший актуальности и в настоящее время, — это учебное пособие «Трилогия предмета и метода математики», по которому он читал лекции студентам математических специальностей в пединститутах и в других вузах страны в течение сорока лет. Первая часть вышла в свет ещё при жизни Ивана Козьмича — в 1974 году в МОПИ имени Н. К. Крупской [1], две другие части существовали только в рукописях, хранившихся у его потомков. Секретарь семинара В. Н. Шапкина в память о любимом учителе и с любезного разрешения родственников привела рукопись в порядок и в 2003–2004 годах издала за свой счёт вторую и третью части. Поскольку первая часть к этому времени стала библиографической редкостью и из актива семинара её имел только В. А. Садчиков, по советам участников семинара, в частности, и по моему совету, Валентина Николаевна вскоре переиздала её [2].

В заключении предисловия к этому изданию, подписанного В. Н. Шапкиной и В. А. Садчиковым, в знак благодарности за столь самоотверженные деяния Виктор Андреевич представил Шапкину Валентину Николаевну акростихом [2, ч. I, с. II]:

Возродилось **А**ндропово слово,
Луч **е**го **н**а **т**ернистом пути.
И не в том ли **А**ндропова доля –
Наши помыслы к свету вести?
Изысканья откликнуться в **к**ом-то:
Око лет в корень зрит далеко.
А Андронов земные заботы,
Ей же ей, нёс светло и легко.
Вечно душу морочит морока ...
Над землёй закружил новый век,
Ан, забыв о **ш**колярстве высоком,
Авантюрами сбит человек.
Пали **к**руто к мучительной боли.
И глупей не случилось беды.
Не дадим разорвать наши корни.
А они глубоки и чисты.

Издание «Трилогии ...» было приурочено к 110-летию со дня рождения И. К. Андропова и 45-летию семинара и было осуществлено почти через 30 лет после кончины Ивана Козьмича. О ходе этого благородного дела было доложено на заседании семинара 15.01.2004 и затем — на

торжественном заседании 9.09.2004, проведенном после посещения могилы И. К. Андропова на Введенском кладбище.

115-летие И. К. Андропова и 50-летие семинара было отмечено выходом в свет книги В. А. Садчикова «Во славу лет, не прожитых напрасно. О профессоре И. К. Андропове, талантливом педагоге, учёном, просветителе» [16] (см. фото 13), изданной при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда и представленной на заседании семинара 10.09.2009.

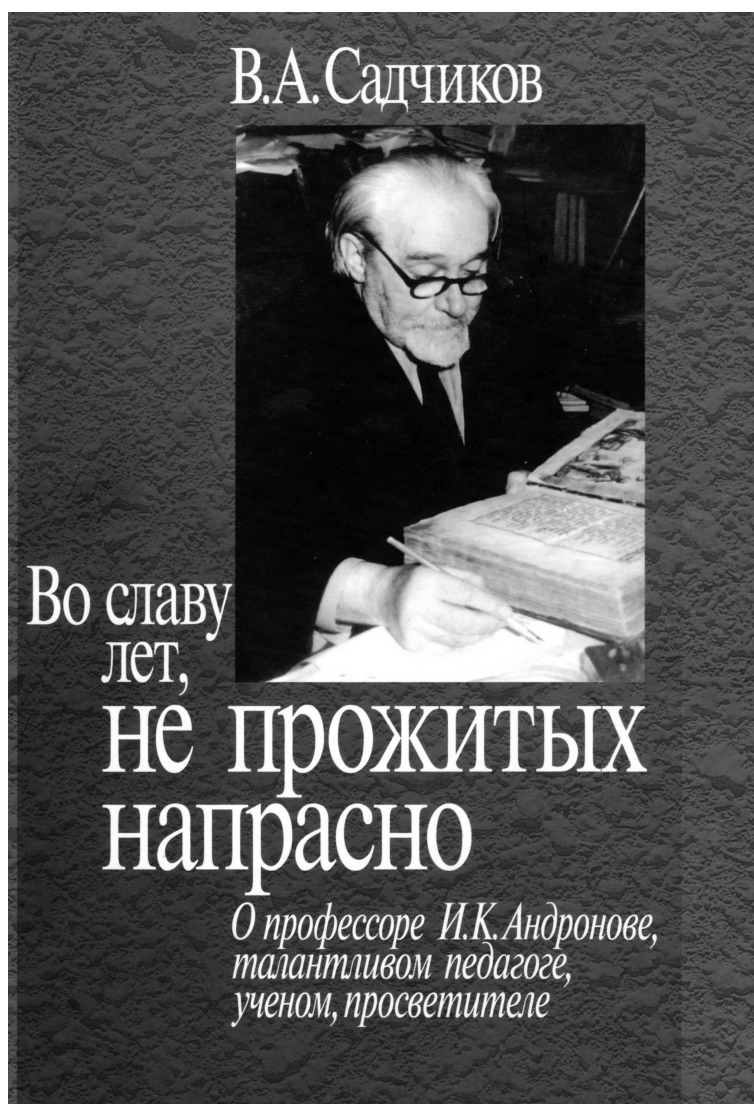


Фото 13. Книга В.А. Садчикова «Во славу лет, не прожитых напрасно...»

Это огромный труд сложной структуры с множеством авторов, созданный при определяющем участии В. Н. Шалкиной. Основополагающая треть книги подана под её фамилией. Ею написаны главы о жизненном и творческом пути И. К. Андропова (гл. 3), о многогранности его личности (гл. 4), о судьбе его библиотеки и о нашем семинаре (гл. 5), о творческих связях Ивана Козьмича с зарубежными коллегами (гл. 6).

И опять – в знак благодарности за самоотверженный труд по подготовке этой книги к публикации — В. А. Садчиков во Введении к книге представил Шалкину Валентину Николаевну очередным акrostихом (с. 7):

Шагайте и славьте Россию!
Андронов Иван Козьмич прав:
Печатному слову по силам
Крылатым дать искру в глазах.

Иван — незабвенное имя.
Но он и МОПИ — два крыла.
Андронов трудами своими
Воспел их на все времена!
Андропова долю познаем,
Ликуя, как у родника.
Есть люди из памяти дальней,
Несущие нас сквозь века.
Титанов творенья пробились.
Их светом дышал небосвод.
Андропова . . . не замутнилось
И к свету достойно ведёт.
Как все отраженья лелеет
Андропова слова родник!
Ей-ей в эру новых творений
Андропова дух нас роднит.

В этой книге читатели найдут отзвуки профессорской деятельности И. К. Андропова в воспоминаниях его коллег, друзей, почитателей, учеников, продолжателей его идей: Болгарского Б.В., Базылева В.Т., Бычковой Г.Н., Колягина Ю.М. и Луканкина Г.Л., Малыгина К.А., Ноздрёва В.Ф., Окунева А.К., Петровой М.А., Платоновой М.В. Пуляева А.В., Садчикова В.А., Сафразбемян Р.А., Черкасова Р.С.

Есть отзыв дочери Ивана Козьмича — Андроновой Веры Ивановны «Мы выросли среди книг», который завершается акростихом, посвящённым жене Ивана Козьмича — Анне Ивановне (с. 74–75).

Среди этих статей особняком стоит моя статья «“Долой Евклида”? — Вперед, к Евклиду!» (с. 206–212), поскольку я не являюсь ученицей Ивана Козьмича, но . . . так случилось, что моё исследование, посвящённое выявлению подхода к научному образованию математиков высокой квалификации, в «Трилогии . . .» И. К. Андропова получило подтверждение весьма радикального вывода, оказав неоценимую авторитетную поддержку и воодушевив на открытое высказывание этого вывода в монографии «Модель выпускника . . .» [13] (2005 г.), а затем и в докторской диссертации [15] (2006 г.). Коротко суть проблемы можно описать следующим образом. В противоположность подходам, следовавшим лозунгу «Долой Евклида!», провозглашенному еще в 1959 г. представителем школы Н. Бурбаки Жаном Дьедонне на Международной конференции по вопросам школьного преподавания математики, проходившей в Реймонте (Франция), этот подход в основу изложения математики ставит геометрию Евклида. В работе доказано, что именно геометрия Евклида, которая построена в соответствии с основополагающим принципом единства исторического и логического, препятствует противопоставлению исторического мышления логико-аксиоматическому мышлению. При этом подтвердились удивительно точные, замечательные слова Ивана Козьмича Андропова о том, что именно в геометрии Евклида **«дан синтез интуитивного и логико-аксиоматического мышления»**, что **«представляет большую ценность для школьников всех народов и времен»** [2, ч. III, с. 141].

В книге помещён уникальный фотоматериал из архива семьи Андроновых, а также редкие фотографии, такие, как общее фото кафедры высшей алгебры, элементарной математики и методики математики МОПИ им. Н. К. Крупской 1967 г. (с. 61), общее фото слушателей ФПК и преподавателей этой кафедры в мае 1975 г. — за полгода до кончины Ивана Козьмича (с. 63), две фотографии В. Н. Шапкиной — с четой Сойеров на крыльце их дома в Англии в 1996 г. (с. 143) и с японским школьным учителем К. Соримати у могилы И. К. Андропова в 1979 г. (с. 147).

С самого начала функционирования семинара ежегодно в конце учебного года составляется отчет о его работе (о заслушанных докладах), который публикуется в разделе «Хроника» жур-

нала «Математика в школе». Первый такой отчёт был написан самим Иваном Козьмичом [3] и опубликован в № 3 за 1960 г. (см. фото 14).

Журнал «Математика в школе» регулярно публиковал статьи о руководителе семинара И. К. Андронове (по случаям юбилеев и по поводу его книг). Так, в журнале о нём писали И. Я. Депман (1954, № 5), С. И. Новоселов (1964, № 3), В. М. Брадис (1969, № 3; 1974, № 2), Е. С. Ахулкова, М. А. Петрова и Р. А. Сафразбемян (1984, № 5), В. Н. Шапкина (1987, № 4; 2004, № 7), Ю. М. Колягин и О. В. Тарасова (2004, № 5), М. М. Рассудовская и А. Г. Хармац (2004, № 5; 2005, № 2), А. И. Верченко и Н. А. Курдюмова (2004, № 5, 10).

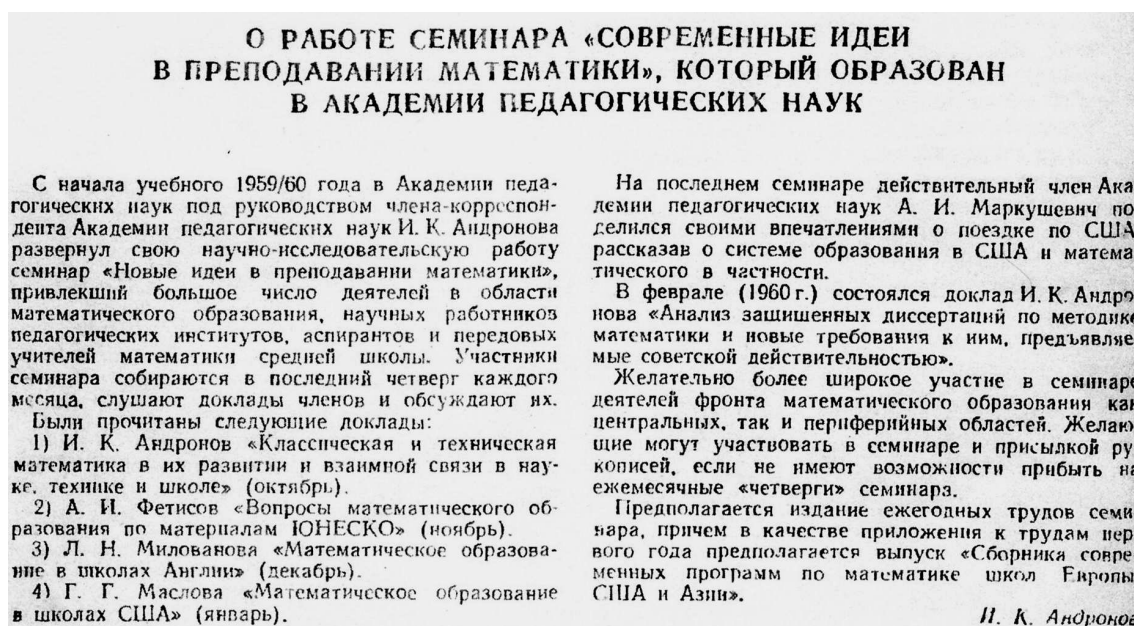


Фото 14. Первый отчёт о работе семинара

С апреля 2012 года доклады семинара записываются на видео. Последние два года наиболее активные участники семинара награждались сертификатами.

Участники семинара представляли его на многих мероприятиях, организованных педагогической общественностью. Явное свидетельство этому — публикации в педагогических журналах и сборниках, фотографии. За последние 5 лет участники семинара участвовали во Всероссийских съездах учителей математики (В. Н. Шапкина со статьёй о юбилее нашего семинара «Полвека на службе математического просвещения»; О. А. Багишова, Д. Д. Бычкова, Д. В. Жарков, Т. И. Кузнецова и В. В. Цукерман с докладами о преподавании математики [8, с. 33–35, 180–183, 557–559, 629–631, 730–731, 735–736]) и учителей информатики (Д. Д. Бычкова, Д. А. Зверева, Д. В. Жарков, Т. И. Кузнецова, А. А. Павлов, А. В. Пантелеймонова, В. А. Птицын [7, с. 100–101, 106–107, 158–159, 232–233, 592–593, 608–609]). Три года мы в той или иной мере активно участвовали в научно-методической конференции «Новые образовательные программы МГУ и школьное образование» (10.12.2011; 17.11.2012; 16.11.2013). 24 апреля 2013 г. мы побывали на Торжественном заседании в Российской государственной библиотеке, посвящённом 110-летию со дня рождения А. Н. Колмогорова.

Участники семинара с почитанием относятся к своим юбилярам: 12.01.2012 поздравили с 80-летним юбилеем нашего секретаря В. Н. Шапкину, которая более сорока лет собирала нас всех вместе, 10.10.2013 отметили 80-летие старейшего преподавателя математики, уникального специалиста по истории математики А. Г. Хармаца.

Не забываем и тех, кто покидает этот мир: 8.09.11 провели заседание, посвящённое памяти О. В. Мантурова, который почти 30 лет руководил семинаром, 12.09.2013 почтили память нашего секретаря В. Н. Шапкиной.

Наиболее значимые заседания и события семинара освещаются в газете МГОУ «Народный учитель»: Всероссийские съезды учителей математики и информатики в МГУ [5; 11]; юбилей

В. Н. Шапкиной [4]; заседание 11.04.2013, посвящённое юбилею А. Н. Колмогорова, зафиксированное в статье «К 110-летию со дня рождения академика А. Н. Колмогорова» [14], среди авторов которой надо отметить основного докладчика профессора Костромского университета В. С. Секованова — автора эпохального исследования о жизни и творчестве Андрея Николаевича, а также Заслуженного учителя РФ В. А. Садчикова, в своё время связанного с Андреем Николаевичем творческой дружбой; там был помещён некролог В. Н. Шапкиной [6].

Как видно из рассказа об издании «Трилогии...», семинар поддерживает связь с родственниками Ивана Козьмича. Они приглашались на наиболее значимые заседания семинара.



Фото 15. В. Н. Шапкина с Ольгой и Екатериной Андроновыми-Савельевыми

Так, 10.05.2012 на заседании семинара присутствовали внучка и правнучка И. К. Андропова — Ольга и Екатерина Савельевы. После этой встречи остались фотографии (см. фото 15). На заседании 12.09.2013, посвящённом памяти В. Н. Шапкиной, они выступали с воспоминаниями о дружбе, которая связывала их с Валентиной Николаевной долгие годы. И хотя они далеки от математики, зачарованные трудами старейшего преподавателя и участника семинара Анатолия Григорьевича Хармаца, 10.10.2013 участвовали в чествовании его 80-летнего юбилея.

В последней части своего обзора я вынуждена сообщить, что несколько месяцев назад, 9 октября 2014 года почил старейший участник нашего семинара Виталий Владимирович (Вульфович) Цукерман (см. фото 16), который в течение трёх десятилетий (по крайней мере) уделял большое внимание преподаванию начал математического анализа в отечественной средней школе. Он очень сильно, можно сказать, даже трагически, переживал неудачи реформы А. Н. Колмогорова, много сил отдал исследованию их причин.

Незадолго до кончины, вызвав меня в больницу, где он лежал, Виталий Владимирович передал своеобразное завещание, которое звучит так:

«Реформой была, по сути, поставлена грандиозная задача повышения математической культуры населения страны в целях её успешного развития. В частности, задача содержательного



Фото 16. Цукерман Виталий Владимирович
(27.04.1927–09.10.2014)

ознакомления с «ньютоновской концепцией математического естествознания» — базой взрывного развития науки, технологии, промышленности за последние три столетия.

Проведение реформы столкнулось со многими трудностями, главной из которых являлась неподготовленность учителей к успешному обучению новым предметам. Обширная программа высшей математики в педвузах была направлена на повышение общей математической культуры студентов, но не на умение конкретно передавать важнейшие идеи анализа школьникам.

Постепенное выхолащивание содержания курса «Алгебра и начала анализа» фактически, за редкими исключениями, привело ныне к ликвидации доказательной математики в средней школе. Не научившись доказывать в школе, студенты не умеют проводить доказательства в вузе, не умеют анализировать учебный материал. Такие выпускники вузов, если и смогут работать по уже существующим правилам, но открывать новое знание они не смогут».

Результатом исследования Виталия Владимировича стала разработка и издание в 2010 г. уникального труда — книги «Действительные числа и основные элементарные функции» [18]. Цель этой книги — обеспечить студентов педагогических вузов, обучающихся по специальности «Учитель математики», доказательной базой, которая необходима для грамотного преподавания математики. Поэтому главное достоинство книги состоит в том, что в ней даётся доказательное построение теории действительных чисел и основных элементарных функций, при этом доказательства книги по своей сложности не превышают уровня трудности разбора олимпиадных задач и вполне доступны интересующимся школьникам профильного обучения.

После выхода в свет книги Виталию Владимировичу удалось несколько лет преподавать по ней студентам МГГУ имени М. А. Шолохова, будущим учителям математики. Пропаганде этого труда были посвящены его доклады на Всероссийском съезде учителей математики в МГУ (октябрь 2010 г.), в библиотеке имени К. Д. Ушинского (январь 2012 г.), на нашем семинаре и на семинаре по физико-математическим проблемам фундаментальной и прикладной науки МГГУ имени М. А. Шолохова (сентябрь 2012 г.). Он пытался обсудить свою точку зрения на второй научно-методической конференции «Новые образовательные программы МГУ и школьное образование» (ноябрь 2012 г.). Однако редакционная коллегия, опубликовав этот доклад в материалах конференции, не сочла возможным включить его в программу конференции, чем очень огорчила автора.

Под конец жизни Виталий Владимирович сетовал на то, что ему не удалось донести до умов учительства и организаторов образования очевидные для него положения совершенствования отечественного математического образования. На это он получил от меня ободряющее

заявление о том, что всему своё время, и оно придёт... Будем надеяться, что это так...

Да, будет так, если мы будем встречаться и обсуждать наши насущные проблемы. А где это можно сделать? Конечно, на регулярном семинаре, которому Иван Козьмич Андронов придавал очень большое значение. Об этом свидетельствует вся его научно-педагогическая деятельность, направленная на воспитание и совершенствование нашего учительства. Дело Андропова живо и будет жить, пока мы будем помнить и передавать потомкам ту вселенскую любовь, которую излучал и излучает со страниц своих книг, с бережно хранимых учениками фотографий — Иван Козьмич Андронов [16, с. 225]:

Андронов соперничал с веком ...

Но, к

Доле людской прикипев,

Расправил крыла человека —

Открыл свой вершинный

Напев.

Он

Выявил

славные даты

И факты минувших

Веков.

Андропова мысли

Нам

святы,

Как нити к познанию

Основ!

За

Б мягким прищуром и словом —

Мышления меткого свет.

И в каждом Учитель Андронов

Честь честью прокладывал след!

Настоящая статья написана по докладу 12.03.2015, посвящённому 120-летию со дня рождения И. К. Андропова и 55-летию его семинара. Пользуясь случаем, приглашаем работников математического образования участвовать в работе семинара в качестве докладчиков и слушателей. Заседания проходят по вторым четвергам каждого месяца (с сентября по май) в Московском государственном областном университете (МГОУ) по адресу: Москва, ул. Радио, д. 10а, а. 82 в 16.00. Проезд: станция метро «Красные ворота», далее троллейбусом № 24 до остановки «Улица Радио». Справки по тел.: (495) 438-25-80, 8-916-843-62-63.

Библиографический список

1. Андронов И.К. Трилогия предмета и метода математики: Учебное пособие. Часть I / Под ред. И.И. Баврина. — М.: МОПИ им. Н.К. Крупской, 1974. — 206 с.
2. Андронов И.К. Трилогия предмета и метода математики. В 3-х частях / Под ред. И. И. Баврина. — М.: МГОУ. Ч. I, 2004 (повторное издание, доп. предисловием — печ. по изданию 1974 г.). — 206 с.; ч. II, 2003. — 196 с.; ч. III, 2004. — 144 с.
3. Андронов И.К. О работе семинара «Современные идеи в преподавании математики», который образован в Академии педагогических наук // Математика в школе. - 1960. - № 3, с. 76.
4. Брянцева Т. На ниве просвещения: о научном Андроновском семинаре и хранильнице его архивов, бессменном секретаре семинара и юбиляре В.Н. Шапкиной // Народный учитель. - № 2. - 17 февраля 2012 г. — М.: МГОУ, с. 4.

5. Бычкова Д.Д., Жарков Д.В., Кузнецова Т.И. О Всероссийском съезде учителей математики в МГУ // Народный учитель. - 2010. - № 8, 24 ноября 2010 г. — М.: МГОУ, с. 3–4.
6. Валентина Николаевна Шапкина: Некролог // Народный учитель. - №№ 5–6, 3 июня 2013 г. — М.: МГОУ, с. 4. — (Подпись: Друзья, коллеги, слушатели семинара).
7. Всероссийский съезд учителей информатики. Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 24–26 марта 2011: Тезисы докладов. — М.: Издательство Московского университета, 2011. — 732 с.
8. Всероссийский съезд учителей математики: Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 28–30 октября 2010 г.: Тезисы докладов. — М.: МАКС Пресс, 2011. — 768 с.
9. Жилиякова Е.В., Садчиков В.А. Многогранники в творческой деятельности школьников. — М.: «Когито-Центр», 2010. — 432 с.
10. Колягин Ю.М. Русская школа и математическое образование. — М.: Просвещение, 2001. — 318Ёс.
11. Кузнецова Т.И., Бычкова Д.Д., Зверева Д.А., Птицын В.А., Жарков Д.В. О Всероссийском съезде учителей информатики в МГУ // Народный учитель. - 2011. - № 3, 15 апреля 2011 г. — М.: МГОУ, с. 3–4.
12. Кузнецова Т.И. «И в просвещении стать с веком наравне»: Антипов И.Н. — проводник на пути преподавания информатики // Игорь Николаевич Антипов: 50-летию научно-педагогической деятельности / Под общей ред. А.В. Пантелеймоновой. — М.: Изд-во МГОУ, 2011, с. 12–34.
13. Кузнецова Т.И. Модель выпускника подготовительного факультета в пространстве предвузовского математического образования: Научное издание. — М.: КомКнига, 2005. — 480 с. (Серия «Психология, педагогика, технология обучения».) (30 п.л.); 2-е изд. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011.
14. Кузнецова Т.И., Секованов В.С., Садчиков В.А. К 110-летию со дня рождения академика А.Н. Колмогорова // Народный учитель. - № 4(1849). - 12 апреля 2013 г. — М.: МГОУ, с. 3.
15. Кузнецова Т.И. Формирование единства теории и практики предвузовского математического образования: Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук — М., 2006, 476 с.
16. Садчиков В.А. Во славу лет, не прожитых напрасно. О профессоре И.К. Андронове, талантливом педагоге, ученом, просветителе. — М.: ПЕР СЭ, 2009. — 400 с.
17. Садчиков В.А. История одного барельефа академика Колмогорова Андрея Николаевича / Вестник ЦМО МГУ. Ч. 3, 2006, № 6, с. 153–186.
18. Цукерман В.В. Действительные числа и основные элементарные функции. — М.: Издательство «Икар», 2010. — 292 с.
19. Шапкина В. Н. И. К. Андронов (1894–1975) // Математика в школе. - 1987. - № 4.

Кузнецова Татьяна Ивановна, профессор
кафедры общетеоретических предметов Института
русского языка и культуры МГУ имени М. В. Ломоносова,
доктор педагогических наук, доцент.

E-mail: kuzti45@gmail.com