

## ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 24. Выпуск 3.

УДК 51(091)

DOI 10.22405/2226-8383-2023-24-3-251-262

**История алгебраического семинара в Тульском  
государственном педагогическом университете имени  
Л. Н. Толстого глазами молодежи**

Е. В. Манохин, И. В. Бормотов, В. А. Поляков, И. В. Добрынина, Ю. Э. Трубицын

**Манохин Евгений Викторович** — кандидат физико-математических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).  
*e-mail: emanfinun@mail.ru*

**Бормотов Игорь Владимирович** — кандидат философских наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).  
*e-mail: emanfinun@mail.ru*

**Добрынина Ирина Васильевна** — доктор физико-математических наук, Московский технический университет связи и информатики (г. Москва).  
*e-mail: ivdobrynina@rambler.ru*

**Поляков Владимир Александрович** — доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Тульский филиал) (г. Тула).  
*e-mail: emanfinun@mail.ru*

**Трубицын Юрий Эдвардович** — кандидат физико-математических наук, доцент (г. Бостон, США).  
*e-mail: emanfinun@mail.ru*

**Аннотация**

Авторы статьи ставили перед собой задачу: ознакомить математическую общественность с историей общегородского алгебраического семинара в Туле, который получил широкую известность в СССР, а потом и в России. Семинар работал в Тульском государственном педагогическом университете им. Л.Н. Толстого. В Тулу приезжали ученые и аспиранты из многих городов Советского Союза, чтобы выступить со своими исследованиями на этом семинаре (Ленинград, Москва, Иваново, Новосибирск, Краснодар, Ростов, и др.). Работа семинара связана с именем М.Д. Гриндлингера. В истории математического факультета ТГПУ им. Л.Н. Толстого доктор физико-математических наук, профессор Гриндлингер Мартин Давидович занимает особое место. Многие тульские ученики М.Д. Гриндлингера успешно защитили кандидатские диссертации: А.Е. Устьян, А.А. Чеботарь, В.А. Гринблат, В.Н. Безверхний, Э.В. Роллов, Ю.А. Игнатов, Б.П. Ваньков, И.С. Безверхняя, А.И. Некрицухин В 1981 году, ныне профессор, доктор физико-математических наук Н.М. Добровольский поступил в аспирантуру к М.Д. Гриндлингеру, который возглавляя Тульскую алгебраическую школу, но тем не менее предоставил своему новому аспиранту полную свободу творчества, благодаря этому продолжились занятия Н.М. Добровольского на семинаре у Н.М. Коробова в МГУ имени М.В. Ломоносова, что сыграло огромную роль в возрождении Тульской школы теории чисел. Первый из учеников Тульской алгебраической школы М.Д. Гриндлингера В.Г. Дурнев - выпускник факультета, защитил докторскую диссертацию в 1998 г, в настоящее время он работает в Ярославском университете, вторым доктором стал в 1999 году В.Н. Безверхний - выпускник факультета. Третьим доктором стал Д.И. Молдованский (Иваноский госуниверситет) По тематике алгебраической научной школы Гриндлингера защитили докторские диссертации И.В. Добрынина (Москва), Д.Н. Азаров и Е.В. Соколов (Иваново) Работу алгебраического семинара затем возглавил

доктор физико-математических наук, профессор Владимир Николаевич Безверхний, выпускник факультета – ученик М.Д. Гриндлингера. Данная статья продолжает работы В.Г. Дурнева и других авторов о некоторых преподавателях, работавших на математическом факультете Тульского государственного педагогического института имени Л. Н. Толстого. Основная часть заметки – это воспоминания-размышления преподавателей и студентов того временного периода о формировании в Туле в прошлом веке на базе Тульского государственного педагогического института имени Л.Н. Толстого алгебраической школы и о том, какую роль в этом процессе сыграл созданный профессором Марином Давидовичем Гриндлингером общегородской алгебраический семинар. Особо отмечается роль Владимира Николаевича Безверхнего. Под их руководством вели научную работу многие тульские студенты, которые впоследствии стали кандидатами и докторами физико-математических наук. В статье приводятся некоторые результаты, полученные ими и их учениками. Эта любовь к науке и трудолюбие может служить примером для современной молодежи, особенно для научной молодежи.

*Ключевые слова:* история математики, общегородской алгебраический семинар, математики Тулы, математики алгебраической научной школы М.Д. Гриндлингера и В.Н. Безверхнего.

*Библиография:* 37 название.

**Для цитирования:**

Е. В. Манохин, И. В. Бормотов, В. А. Поляков, И. В. Добрынина, Ю. Э. Трубицын. История алгебраического семинара в Тульском государственном педагогическом университете имени Л. Н. Толстого глазами молодежи // Чебышевский сборник, 2023, т. 24, вып. 3, с. 251–262.

## CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 24. No. 3.

---

UDC 51(091)

DOI 10.22405/2226-8383-2023-24-3-251-262

### History of the algebraic seminar at the Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University youth eyes

E. V. Manokhin, I. V. Bormotov, V. A. Poljakov, I. V. Dobrynin, J. E. Trubitsyn

**Manokhin Evgeny Viktorovich** — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

*e-mail:* [mukhiny@mail.ru](mailto:mukhiny@mail.ru)

**Bormotov Igor Vladimirovich** — candidate of philosophical sciences, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

*e-mail:* [mukhiny@mail.ru](mailto:mukhiny@mail.ru)

**Dobrynina Irina Vasilyevna** — doctor of physical and mathematical sciences, Moscow Technical University of Communications and Informatics (Moscow).

*e-mail:* [mukhiny@mail.ru](mailto:mukhiny@mail.ru)

**Polyakov Vladimir Alexandrovich** — doctor of economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Tula Branch) (Tula).

*e-mail:* [mukhiny@mail.ru](mailto:mukhiny@mail.ru)

**Trubitsyn Yuri Edvardovich** — candidate of physical and mathematical sciences, associate professor (Boston, USA).

*e-mail:* [mukhiny@mail.ru](mailto:mukhiny@mail.ru)

### Abstract

The authors of the article set themselves the task: to familiarize the mathematical community with the history of the citywide algebraic seminar in Tula, which became widely known in the USSR, and then in Russia. The seminar was held at the Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University. Scientists and postgraduates from many cities of the Soviet Union came to Tula to present their research at this seminar (Leningrad, Moscow, Ivanovo, Novosibirsk, Krasnodar, Rostov, etc.). The work of the seminar is associated with the name of M.D. Grindlinger. In the history of the Mathematical Faculty of Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor Martin Davidovich Grindlinger holds a special place. Many Tula students of M.D. Grindlinger successfully defended their PhD theses: A.E. Ustyan, A.A. Chebotar, V.A. Grinblat, V.N. Bezverkhni, E.V. Rollov, Yu.A. Ignatov, B.P. Vankov, I.S. Bezverkhnyaya, A.I. Nekritskukhin In 1981, now Professor, Doctor of Physical and Mathematical Sciences N.M. Dobrovolskii enrolled in graduate school to M.D. Grindlinger, who headed the Tula Algebraic School, but nevertheless gave his new graduate student complete creative freedom, thanks to this, N.M. Dobrovolskii classes continued at a seminar with N.M. Korobov at Lomonosov Moscow State University, which played a huge role in the revival of the Tula School of Number Theory. The first of the students of the Tula Algebraic school of M.D. Grindlinger, V.G. Durnev, is a graduate of the faculty, defended his doctoral thesis in 1998, currently he works at Yaroslavl University, V.N. Bezverkhni, a graduate of the faculty, became the second doctor in 1999. The third doctor was D.I. Moldovanskii (Ivano State University) I.V. Dobrynina (Moscow), D.N. Azarov and E.V. Sokolov (Ivanovo) defended their doctoral dissertations on the subject of the algebraic scientific school of Grindlinger The work of the algebraic seminar was then headed by the Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor Vladimir Nikolaevich Bezverkhni, a graduate of the faculty - a student of M.D. Grindlinger. This article continues the work of V.G. Durnev and other authors about some teachers who worked at the Faculty of Mathematics of the Tula State Lev Tolstoy Pedagogical Institute. The main part of the note is the memoirs-reflections of teachers and students of that time period about the formation of an algebraic school in Tula in the last century on the basis of the Tolstoy Tula State Pedagogical Institute and about the role played in this process by the citywide algebraic seminar created by Professor Martin Davidovich Grindlinger. The role of Vladimir Nikolaevich Bezverkhni is particularly noted. Under their leadership, many Tula students conducted scientific work, who later became candidates and doctors of physical and mathematical sciences. The article presents some of the results obtained by them and their students. This love of science and hard work can serve as an example for modern youth, especially for scientific youth.

*Keywords:* history of mathematics, a city algebraic seminar, mathematicians of Tula, mathematics of algebraic school of thought of M.D. Grindlinger and V.N. Bezverkhni .

*Bibliography:* 37 titles.

### For citation:

E. V. Manokhin, I. V. Bormotov, V. A. Poljakov, I. V. Dobrynin, J. E. Trubitsyn, 2023, "History of the algebraic seminar at the Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University youth eyes", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 24, no. 3, pp. 251–262.

## 1. Введение

В 1981 г. один из авторов статьи (Манохин Евгений Викторович) окончил среднюю школу № 31 с золотой медалью. В 1981-1986 гг. обучался в ТГПИ им. Л. Н. Толстого В конце сентября 1981 года один из студентов математиков – первокурсник В.А. Шулюпов - подошёл к другому первокурснику- Е.В. Манохину, и сказал: – В нашем потоке профессор Гриндлингер алгебру ведёт, а в твоём его жена Е.И. Гриндлингер. Профессор приглашал студентов на семинар. Давай сходим. – Давай. Как говорится, укрепим наши позиции, и занятия наукой нам кашу не испортит. – Хорошая идея! – Ну, тогда после занятий встретимся на семинаре!

Шулюпов Владимир Алексеевич (30.11.1964, Тула - 31.07.2021, Тула) в 1981 г. окончил среднюю школу № 28. В 1981-1986 гг. обучался в ТГПИ им. Л. Н. Толстого. После окончания математического факультета Тульского пединститута, в 1990-1993 гг. обучался в аспирантуре МГУ имени М.В. Ломоносова при кафедре дифференциальных уравнений. В 1995 году под руководством профессора А.С. Филиппова защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (тема диссертации «Качественные исследования систем с гистерезисом», специальность «01.01.02 - дифференциальные уравнения»). Так два студента оказались на семинаре М.Д. Гриндлингера. Случайно ли? Конечно, никто из них не понял до конца высказанных Мартин Давидовичем мыслей, но посеянное научное зерно дало всходы. Оба защитили кандидатские диссертации. Один по математическому анализу, другой - по дифференциальным уравнениям. Но это уже другая история. О пути развития математического анализа в Тульском государственном педагогическом университете имени Л. Н. Толстого (к 70-летию образования кафедры математического анализа) можно прочитать в работах [1], [2].

## 2. Из истории семинара. Период М.Д. Гриндлингера



Рис. 1: Совместная фотография

О семинаре того периода есть статья В.Г. Дурнева [12]: «... это была такая энциклопедия математики. На первых порах Мартин Давидович занимался повышением математической культуры участников семинара – сделал серию докладов по комбинаторной теории групп, рассказал о своих замечательных работах по проблемам равенства и сопряженности для групп с условием малого сокращения. Его семинар был очень трудным, я вначале ничего не понимал! Купил соответствующие книги. Потом с опытом приходит понимание.» На заседаниях семинара выступали прежде всего его постоянные участники – преподаватели, аспиранты и студенты института. В.Г. Дурнева, например, заинтересовала серия докладов Мартина Давидовича по 10-ой проблеме Д. Гильберта, базировавшаяся на замечательной статье М. Дэвиса. В тот период членами семинара были А.Е. Устьян, А.А. Чеботарь, В.А. Гринблат, В.Н. Безверхний, Э.В.

Роллов, Ю.А. Игнатов, Б.П. Ваньков, И.С. Безверхняя, А.И. Некрицухин, В.П. Классен, И. П. Пак, Я.А. Кофнер, Н.А. Пиантковская, Р.А. Александров, О.М. Александрова, Н.П. Шатрова, А.Н. Бобровский и др. Многие из них успешно защитили кандидатские диссертации. Результаты исследований участники семинара могли опубликовать в журналах «Вопросы теории групп и полугрупп», «Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп», причем последний представлял собой межвузовский сборник научных трудов. Если вспоминать историю, то организация и становление семинара тесно связаны с активной и плодотворной деятельностью самого М.Д. Гриндлингера. Будем использовать архивные материалы, предоставленные А.Е. Устьяном и Ю.Э. Трубицыным. Мартин Давидович Гриндлингер родился в США, г. Нью-Йорк в семье рабочего 25 марта 1932 года. С 1938 г. по 1949 г. учился в школах Нью-Йорка. С 1949 г. по 1951г. студент Корнельского Университета. С 1951г. по 1954г. студент Бруклинского колледжа. Колледж г. Нью-Йорка. Во исполнение власти, вверенной ему законами штата Нью-Йорк и по рекомендации факультета Бруклинского колледжа, Совет высшего образования г. Нью-Йорк присуждает Мартину Гриндлингеру, который окончил полный курс науки, степень Бакалавра Наук со всеми правами и привилегиями, неприкосновенностью и отличиями, отсюда вытекающими, и в доказательство выдаёт этот диплом, скреплённый печатью колледжа и подписанный председателем и секретарём Совета, президентом колледжа и деканом. С 1954 г. по 1958 г. был аспирантом профессора Магнуса в Нью-Йоркском Университете. Участвовал во Всемирном фестивале молодежи и студентов в Москве в 1957 г. В 1958 г. вступил в брак с советской гражданкой в г. Москве. В 1959 г. вернулся в США и защитил диссертацию в Нью-Йоркском Университете. В 1960 г. ему была присуждена ученая степени доктора философии. В 1961 г. стал советским гражданином. В СССР Решением ВАК М.Д. Гриндлингеру присвоена ученая степень кандидата физико-математических наук и ученое звание доцента. С 21 декабря 1960 г. он работал в Ивановском педагогическом институте им. Д.А. Фурманова сначала ассистентом, затем старшим преподавателем, доцентом кафедры высшей алгебры. С 1 сентября 1965 г. по 1 августа 1966 г. находился на должности старшего научного сотрудника для завершения докторской диссертации, которую он защитил в ноябре 1966 г. Решением ВАК от 20 мая 1967 г. ему присуждена ученая степень доктора физико-математических наук. 30 мая 1969 г. ему выдан аттестат профессора. С 23 декабря 1967 года М.Д. Гриндлингер работал в ТГПИ им. Л.Н.Толстого зав. кафедрой высшей алгебры и геометрии. Гриндлингер М. Д. заведовал кафедрой до 1972 г. С самого начала своей трудовой деятельности в ТГПИ им. Л.Н. Толстого он показал себя как выдающийся организатор науки. Сначала он создал математический кружок, который со временем перешел в научно-исследовательский семинар по теории групп и полугрупп. Успешно руководил научной работой своих учеников. Приказом ректора № 55 от 9 февраля 1984 г. М. Д. Гриндлингер уволен с 10 февраля 1984 г. по собственному желанию. Мартин Давидович - специалист в области алгоритмических проблем теории групп и полугрупп. Приведем список некоторых его работ: [3]-[10]. По тематике М.Д. Гриндлингера его учениками защищены 4 докторских диссертаций 1. М.Д. Гриндлингер 2. В.Н. Безверхний 3. В.Г. Дурнев 4. Д.И. Молдованский Кроме того, три диссертации защищены учениками учеников М.Д. Гриндлингера 1. И.В. Добрынина 2. Д.Н. Азаров 3. Е.В. Соколов и защитились более 18 кандидатов наук. Мартин Давидович сыграл положительную роль в возрождении Тульской школы теории чисел. Его аспирантом был в 1981 году Н.М. Добровольский. Гриндлингер предоставил своему новому аспиранту полную свободу творчества, благодаря этому продолжились занятия Н.М. Добровольского на семинаре у Н.М. Коробова в МГУ имени М. В. Ломоносова. Защита кандидатской диссертации Н.М. Добровольского была в диссертационном совете МГПИ им. В.И. Ленина и представление диссертации к защите осуществлялось кафедрой теории чисел, заведующим которой был профессор В.И. Нечаев. Когда Н.М. Добровольский обратился с просьбой к В.И. Нечаеву взять В.С. Ванькову соискателем, был получен положительный ответ и начался новый этап возрождения Тульской школы теории чисел [11].

### 3. Из истории семинара. Период В.Н. Безверхнего



Рис. 2: Совместная фотография

Научный семинар по алгоритмическим проблемам теории групп и полугрупп в Тульском государственном педагогическом институте им. Л.Н. Толстого В.Н. Безверхний возглавил в 1988 году. Кроме руководителя и преподавателей кафедры алгебры, первыми членами семинара стали студенты И. Добрынина, Н. Михайлова, Н. Зимина, В. Макрова, школьник Н. Безверхний. За время руководства Владимир Николаевич укрепил научные связи со многими ведущими вузами (МГУ, МПГУ, ЛГПУ, ИвГУ, ЯрГУ и др.). По результатам своих докторских диссертаций делали доклады В.Н. Безверхний, С.А. Пихтильков, И.В. Добрынина. В заседаниях семинара принимал участие выдающийся математик, профессор МГУ Альфред Львович Шмелькин, Также он являлся первым оппонентом при защитах диссертаций аспирантами Владимира Николаевича. Стоит отметить, что В.Н. Безверхний свою увлеченность теорией групп передал многим ученикам. Приведем воспоминания Ю.Э. Трубицына [13]: “Я хорошо помню первую встречу с Владимиром Николаевичем, как будто это было не 30 лет назад, а на прошлой неделе. После отъезда М.Д. Гриндлингера из Тулы Владимир Николаевич руководил алгебраическим семинаром в Тульском пединституте. Первое заседание, на которое я пришел, не состоялось по какой-то причине, но Владимир Николаевич сказал, чтобы я обязательно приходил в следующий раз. Не буду описывать, как дальше развивались события - это знакомо каждому, кому посчастливилось иметь хорошего научного руководителя. Скажу только, что его разносторонность интересов и увлеченность наукой были видны сразу. Запомнилось, как после семинаров мы шли с ним по проспекту Ленина вниз к его дому. Как-то зимой, когда он объяснял что-то о группе кос, ему понадобилось нарисовать кое-что. После неудачной попытки рисовать носком ботинка на снегу, Владимир Николаевич с гораздо большим успехом использовал ключ, нацарапав им на льду все, что требовалось. К сожалению, судьба нас разбросала, но когда я недавно опять попал на семинар к Владимиру Николаевичу, очень приятно было видеть, что он совершенно не изменился, только студенты и аспиранты были другие.” Владимир Николаевич Безверхний родился 31 января 1940 года в г. Севастополь Крымской области в семье военнослужащего. С 1947 по 1957 год учился в общеобразовательной школе. Во время учёбы отличался математическими способностями, хорошо рисовал. С 1959 по 1962 год служил в рядах Советской Армии. После окончания службы, в 1962 году, поступил на математический факультет Тульского государственного педагогического института

(ТГПИ) им. Л. Н. Толстого, где был одним из лучших студентов. Учился увлечённо, много читал математической литературы, не ограничиваясь только программным материалом. Был победителем математических олимпиад. Окончил институт в 1966 году. В ноябре 1968 году поступил в аспирантуру при кафедре алгебры и теории чисел Тульского государственного педагогического института им. Л.Н. Толстого, научный руководитель - профессор М.Д. Гриндлингер. После окончания аспирантуры, с ноября 1971 года, вернулся на кафедру высшей математики Тульского политехнического института на должность ассистента. В 1974 году защитил кандидатскую диссертацию на тему “Проблемы вхождения и сопряженности слов и подгрупп в некоторых классах групп” в Ленинградском государственном педагогическом институте им. А.И. Герцена. С 24 ноября 1988 года - доцент кафедры математического анализа ТГПИ им. Л.Н. Толстого. Степень доктора физико-математических наук присвоена в 1999 году. Ученое звание профессора присуждено в 2004 году. Награжден грамотой Министерства образования. Отличник народного просвещения. Имеет более 170 научных и методических работ. Выпускал журнал “Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп”. Реферировал статьи в Реферативном Журнале и Mathematical Review. Являлся членом редколлегии журнала “Чебышевский сборник”, постоянным членом программных комитетов Международных конференций по алгебре и теории чисел, проводимых Тульским государственным педагогическим университетом им. Л.Н. Толстого. Под руководством В.Н. Безверхнего защищены докторская диссертация: Добрынина Ирина Васильевна “Решение алгоритмических проблем в группах Кокстера” (ЯрГУ, 2010); более 8 кандидатских диссертаций. Наиболее крупные научные результаты, полученные В. Н. Безверхним и его учениками, отражены в работах [14] - [36].

#### 4. Заключение

Еще один взгляд молодежи. Уже не студенты. Аспиранты. Аспирант Е.В. Манохин, обучающийся в Харькове в аспирантуре М.И. Кадеца готовил статью, в которой рассматривал полугруппы. Харьковской школе и годам сотрудничества с ней автор посвятил работу [37]. Не все было понятно аспиранту с полугруппами. Его учитель Владислав Иванович Рыбаков [2] посоветовал обратиться к В.Н. Безверхнему. В.Н. Безверхний пригласил выступить на семинаре. А вы сами не участвовали в семинаре? Вас не «вызывали к доске» – сделать доклад делать или что-то такое? Выступил. Помогли. Дали советы. Спасибо, Владимир Николаевич! В этой небольшой статье, мы видим примеры приобщения к научному творчеству студентов того периода. Она дает представление о том, как формировались научная смена в тот период, периода последних лет СССР до нашего времени.

Статья подготовлена по результатам исследований выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета «Социологический портрет ценностного мира молодежи в субъектах Российской Федерации».

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисов И. В. Пути развития математического анализа в Тульском государственном педагогическом университете имени Л. Н. Толстого (к 70-летию образования кафедры математического анализа) // Чебышевский сборник, 2021, т. 22, вып. 5 с. 270 – 306.
2. Манохин Е. В., Устьян А. Е., Кузнецов Г. В. Ученый и педагог. К 80-летию юбилею Владислава Ивановича Рыбакова (13.12.1939–27.09.2016) // Чебышевский сборник, 2019, т. 20, вып. 4 с. 450 – 457.

3. Гриндлингер М. Д. К магнусовой обобщенной проблеме тождества слов // Сиб. матем. журн., 5:4 (1964), с. 955–957.
4. Гриндлингер М. Д. Решения проблемы тождества слов для одного класса групп с помощью алгоритма Дэна и проблемы сопряженности с помощью одного обобщения алгоритма Дэна // Докл. АН СССР, 154:3 (1964), с. 507–509.
5. Гриндлингер М. Д. Решение проблемы сопряженности для одного класса групп, совпадающих со своими антицентрами, с помощью обобщенного алгоритма Дэна // Докл. АН СССР, 158:6 (1964), с. 1254–1256.
6. Гриндлингер М. Д. Усиление двух теорем для одного класса групп // Сиб. матем. журн., 6:5 (1965), с. 972–984
7. Гриндлингер М. Д. К проблемам тождества слов и сопряженности // Изв. АН СССР. Сер. матем., 29:2 (1965), с. 245–268.
8. Гриндлингер М. О проблеме сопряженности и совпадений с антицентром в теории групп // Сиб. матем. журн., 7:4 (1966), с. 785–803.
9. Гриндлингер М. Д. Сопряженность подгрупп свободных групп // Сиб. матем. журн., 11:5 (1970), с. 1178–1180.
10. Гриндлингер Е. И., Гриндлингер М. Д. Алгоритм для решения проблемы тождества слов для некоторых полугрупп // Изв. вузов. Матем., 1970, 9, с. 45–47.
11. Реброва И. Ю., Чубариков В. Н., Коробов Н. М., Нечаев В. И., Стечкин С. Б. Н. М. Добровольский и возрождение Тульской школы теории чисел // Чебышевский сборник. 2020. Т. 21, вып. 4, С. 196–217.
12. Дурнев В. Г. Очень субъективные воспоминания-размышления // Чебышевский сборник, 2014, т. 15, вып. 4 с. 180 – 189.
13. Добрынина И. В., Устьян А. Е., Трубицын Ю. Э. К 75-летию доктора физико-математических наук, профессора Безверхнего Владимира Николаевича // Чебышевский сборник, 2015, т. 16, вып. 1 с. 291 – 300.
14. Безверхний В. Н. Решение проблемы вхождения в классе HNN-групп // Алгоритмические проблемы теории групп и полугрупп. 1981. С. 20-62.
15. Безверхний В. Н. О пересечении подгрупп в HNN-группах // Фундаментальная и прикладная математика. 1998. Т. 4. № 1. С. 199-222.
16. Безверхний В. Н. Решение проблемы обобщенной сопряженности слов в  $C(p)&T()$ -группах // Известия Тульского гос. университета. Серия Математика. 1998. Т. 4. С. 5-13.
17. Безверхний В. Н. Решение обобщенной сопряженности слов в группах Артина большого типа // Фундаментальная и прикладная математика. 1999. Т. 5. № 1. С. 1-38.
18. Bezverkhniĭ V. N., Dobrynina I. V. On the unsolvability of the conjugacy problem for subgroups of the group  $R_5$  of pure braids // Mathematical Notes. 1999. Vol. 65. N 1-2. P. 13-19.
19. Bezverkhniĭ V. N., Dobrynina I. V. On width in some class of groups with two generators and one defining relation // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics (Supplementary issues). 2001. suppl. 2. P. 53-60.

20. Bezverkhniĭ V. N., Dobrynina I. V. Normalizers of some classes of subgroups in braid groups // *Mathematical Notes*. 2003. Vol. 74. N 1-2. P. 18-29.
21. Bezverkhniĭ V. N., Dobrynina I. V. A solution of the generalized conjugacy problem for words in Coxeter groups of large type // *Discrete Mathematics and Applications*. 2005. Vol. 15. I. 6. P. 611-634.
22. Bezverkhniĭ V. N., Grinblat V. A. Solution of the generalized conjugacy problem for words in pure subgroups of Artin groups of finite type // *Mathematical Notes*. 2006. Vol. 79. № 4-5. P. 606-613.
23. Bezverkhniĭ V. N., Dobrynina I. V. A solution of the power conjugacy problem for words in Coxeter groups of extra-large type // *Discrete Mathematics and Applications*. 2008. Vol. 18. I. 5. P. 535-544.
24. Безверхний В. Н., Инченко О. В. Проблема сопряженности подгрупп в конечно порожденных группах Кокстера с древесной структурой // *Чебышевский сборник*. 2010. Т. 11. № 3 (35). С. 32-56.
25. Безверхний В. Н., Устьян А. Е. Обобщения теорем В. Магнуса и М. Д. Гриндлингера // *Чебышевский сборник*. 2013. Т. 14. № 3. С. 20-33.
26. Безверхний В. Н., Добрынина И. В. О проблеме свободы в группах Кокстера с древесной структурой // *Известия Тульского государственного университета. Естественные науки*. 2014. № 1-1. С. 5-13.
27. Безверхний В. Н. Проблемы вхождения и сопряженности подгрупп для свободного произведения свободных групп с объединением: дис. ... д-ра физ.- мат. наук. Тула. 1999.
28. Добрынина И. В. Решение алгоритмических проблем в группах Кокстера: дис. д-ра физ.- мат. наук. Ярославль. 2010.
29. Добрынина И. В. О подгруппах в группах крашенных кос и группах Артина конечного типа: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 1997.
30. Паршикова Е. В. Проблемы степени и степенной сопряженности в группах с условиями  $C(4)&T(4)$ : дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2001.
31. Новикова О. А. Решение алгоритмических проблем для свободного произведения с коммутирующими подгруппами: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2002.
32. Безверхняя Н. Б. Гиперболичность, SQ-универсальность и некоторые другие свойства групп с одним определяющим соотношением: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2002.
33. Инченко О. В. Некоторые алгоритмические проблемы в конечно порожденных группах Кокстера с древесной структурой: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2010.
34. Кузнецова А. Н. Некоторые алгоритмические проблемы в группах Артина большого и экстрабольшого типа: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2010.
35. Платонова О. Ю. Решение некоторых алгоритмических проблем в группах Артина с древесной структурой: дис. канд. физ.-мат. наук. Тула. 2013.
36. Трубицын Ю. Э. Алгоритмические проблемы и тождества в подгруппах со свойством Черча-Россера: дис. канд. физ.-мат. наук. Москва. 1996.
37. Манохин Е. В, Козлова Н. О., Комов В. Э. Харьковская школа М. И. Кадеца и математики Тулы // *Чебышевский сборник*, 2021, т. 22, вып. 4, с. 323–330.

## REFERENCES

1. Denisov, I. V., 2021, “Ways of development of mathematical analysis at Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (to the 70-th anniversary of the formation of the Department of Mathematical Analysis)”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 22, no. 5, pp. 270-306.
2. Manokhin E. V., Ustyan A. E., Kuznetsov G. V., 2019, “Scholar and teacher. To the 80-th anniversary Vladislav Ivanovich Rybakov (13.12.1939–27.09.2016)”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 20, no. 4, pp. 450–457.
3. Grindlinger, M. D., 1964, “On Magnus’s generalized word problem”, *Sibirsk. Mat. J.*, 5(1964), 955–957.
4. Grindlinger M. D., 1964, “Solutions of the word problem for a class of groups by Dehn’s algorithm and of the conjugacy problem by a generalization of Dehn’s algorithm”, *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, 154:3, pp. 507–509.
5. Grindlinger M. D., 1964, “Solution by means of Dehn’s generalized algorithm of the conjugacy problem for a class of groups which coincide with their anti-centers”, *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, 158, pp. 1254–1256.
6. Grindlinger, M. D., 1965, “Strengthening of two theorems for a class of groups”, *Sibirsk. Mat. J.*, 6, pp. 972–984.
7. Grindlinger, M. D., 1965, “On the word problem and the conjugacy problem”, *Izv. Akad. Nauk SSSR Ser. Mat.*, 29, pp. 245–268.
8. Grindlinger, M. D., 1966, “The problem of conjugacy and coincidence with an anticenter in the theory of groups”, *Sibirsk. Mat. J.*, 7, pp. 785–803.
9. Grindlinger, M. D., 1970, “Conjugacy of subgroups of free groups”, *Sibirsk. Mat. J.*, 11, pp. 1178–1180, p. 1199.
10. Grindlinger, E. I.; Grindlinger, M. D., 1970, “An algorithm for the solution of the word problem for certain semigroups”, *Izv. Vysš. Učebn. Zaved. Matematika*, no.9, 45–47.
11. Rebrova, I. Yu. , Chubarikov, V. N., 2020, “N. M. Korobov, V. I. Nechaev, S. B. Stechkin, N. M. Dobrovolsky and the revival of the Tula School of number theory”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 21, no. 4, pp. 196–217. (Russian)
12. Durnev, V. G., 2014, “Very subjective memories-reflections”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 15, no. 4, pp. 180–189. (Russian).
13. Dobrynina I. V., Ustyan A. E., Trubitsyn Yu. E., 2015, “To the 75-th anniversary of professor V. N. Bezverkhniĭ”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 16, no. 1, pp. 291–300.
14. Bezverkhniĭ V. N., 1981, “Solution of the occurrence problem in a class of HNN- groups” // *Algorithmic problems of the theory of groups and semigroups.*, Tula State Ped. Inst. Tula. pp. 20-62.
15. Bezverkhniĭ V. N., 1998, “On intersection of subgroups in HNN-groups” // *Fundamental and Applied Mathematics*, vol. 4. no. 1. pp. 199-222.
16. Bezverkhniĭ V. N., 1998, “Solution of the problem of generalized conjugacy in  $C(p)&T(g)$ -groups” // *Proceedings of Tula State University. Mathematics*, vol. 4, pp. 5-13.

17. Bezverkhii V. N., 1999, "Solution of the problem of generalized conjugacy in Artin groups of large type" // *Fundamental and Applied Mathematics*, vol. 5. no. 1. pp. 1-38.
18. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 1999, "On the unsolvability of the conjugacy problem for subgroups of the group  $R_5$  of pure braids" // *Mathematical Notes*, vol. 65. no. 1-2. pp. 13-19.
19. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 2001, "On width in some class of groups with two generators and one defining relation" // *Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics (Supplementary issues)*, suppl. 2. pp. 53-60.
20. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 2003, "Normalizers of some classes of subgroups in braid groups" // *Mathematical Notes*, vol. 74. no. 1-2. pp. 18-29.
21. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 2005, "A solution of the generalized conjugacy problem for words in Coxeter groups of large type" // *Discrete Mathematics and Applications*, vol. 15. iss. 6. pp. 611-634.
22. Bezverkhii V. N., Grinblat V. A. 2006, "Solution of the generalized conjugacy problem for words in pure subgroups of Artin groups of finite type" // *Mathematical Notes*, vol. 79. no. 4-5. pp. 606-613.
23. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 2008, "A solution of the power conjugacy problem for words in Coxeter groups of extra-large type" // *Discrete Mathematics and Applications*, vol. 18. iss. 5. pp. 535-544.
24. Bezverkhii V. N., Inchenko O. V. 2010, "A subgroup conjugacy problem in finitely generated Coxeter groups with tree structure" // *Chebyshevskii Sbornik*, vol. 11. no. 3 (35). pp. 32-56.
25. Bezverkhii V. N., Ustyan A. E. 2013, "Generalization of theorems of Magnus and Greendlinger" // *Chebyshevskii Sbornik*, vol. 14. no. 3. pp. 20-33.
26. Bezverkhii V. N., Dobrynina I. V. 2014, "On a freedom problem in Coxeter groups with tree structure" // *Proceedings of Tula State University. Science*, no. 1-1. pp. 5-13.
27. Bezverkhii V. N., 1999, "Occurrence and conjugacy problems for subgroups in some classes of groups" // *Doctor of Science thesis*, Tula.
28. Dobrynina I. V., 2010, "Solution of algorithmic problems in Coxeter groups" // *Doctor of Science thesis*, Yaroslavl.
29. Dobrynina I. V., 1997, "On subgroups in groups of pure braids and Artin groups of finite type" // *PhD thesis*, Tula.
30. Parshikova E. V., 2001, "Problems of degree and degree conjugacy in small cancellation groups  $C(4)&T(4)$ " // Tula.
31. Novikova O. A., 2002, "Solution of algorithmic problems in free product of groups with commuting subgroups" // *PhD thesis*, Tula.
32. Bezverkhnyaya N. B., 2002, "Hyperbolicity, SQ-universality and other properties of one-relator groups" // *PhD thesis*, Tula.
33. Inchenko O. V., 2010, "On algorithmic problems in finitely generated Coxeter groups with tree structure" // *PhD thesis*, Tula.

34. Kuznetsova A. N., 2010, “Algorithmic problems in Artin groups of large and extra-large type” // *PhD thesis*, Tula.
35. Platonova O. Yu., 2013, “Solution of algorithmic problems in Artin groups with tree structure” // *PhD thesis*, Tula.
36. 36. Trubitsyn Yu. E., 1996, “Algorithmic problems and identities in Church-Rosser semigroups” // *PhD thesis*, Moscow.
37. E. V. Manokhin, N. O. Kozlova, V. E. Komov, 2021, “Kharkiv school of M. I. Kadets and mathematics of Tula” // *Chebyshevskii sbornik*, vol. 22, no. 4, pp. 323–330. (Russian)

Получено: 13.06.2023

Принято в печать: 12.09.2023