

Ростовская геометрическая Школа

*Ю.С.Налбандян, ЮФУ,
Институт математики, механики и компьютерных
наук имени И.И.Воровича*

*Посвящается
Д.Д.Мордухай-Болтовскому (1876)
М.Б.Налбандян (1931)
Юбилейным заседаниям в Казани в 1926 г.*



1926, КАЗАНЬ

100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского



**Петр Алексеевич
Широков
(1895-1944)**

Формирование ростовской геометрической школы, можно читать, началось в 1926 году. В Казани широко праздновалось 100-летие со дня знаменитого выступления Н.И.Лобачевского. В организации торжеств, кстати, активное участие принимал казанский математик Петр Алексеевич Широков, который провел огромную подготовительную работу, выступил с научным докладом, редактировал изданные впоследствии материалы юбилейных торжеств.

1926, КАЗАНЬ

100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского



**Юлия
Серапионовна
Хапланова
(1903-1998)**



**Михаил
Павлович
Черняев
(1891-1962)**



**Николай
Михайлович
Несторович
(1891-1955)**



**Дмитрий
Дмитриевич
Мордухай-
Болтовской
(1876-1922)**

«В Казани мороз был ниже 30 градусов, при ярком солнце и полном безветрии. Все было белѐ: улицы, крыши стены кремля. Блестели позолоченные главы церквей. Интересны были извозчики на санях-волокушах. Сани такие низенькие, что кажется, седока просто волокут по снегу.»

Хапланова Ю.С. Прошлое // Альманах «Ковчег» (Ростов-на-Дону). –2003. № 3. –С.172-254

Приезжает в Казань и делегация Ростовского (тогда Северо-Кавказского) университета. В ее состав вошли Дмитрий Дмитриевич Мордухай-Болтовкой, его ученики Несторович и Черняев, а также студентка Юлия Серапионовна Хапланова (тогда еще Асвадунова – женой Михаила Григорьевича Хапланова она станет в 1927 году), посвятившая впоследствии всю свою долгую жизнь родной альма матер.

1926, КАЗАНЬ

100-летие со дня доклада Н.И.Лобачевского

«Поместили нас в лучшей гостинице города, где на стене столовой красовалась надпись: "Просят не выражаться". Ко мне пришли студенты-казанцы, повели знакомиться с городом, показали старинный университет, со стенами, толстыми как крепостные... Казанские студенты устроили для гостей-студентов вечеринку. Очень милая получилась встреча. Каждого попросили рассказать о своем университете... Ну и натрепалась я о Мордухае, о коллоквиумах, докладах и кружках... На другое утро было торжественное открытие конференции. Зачитали поздравительные телеграммы, выступили с приветственными речами. После вице-президента Академии наук, громадного, с бородой и голосом протодьякона Стеклова, Мордухай показался маленьким и невзрачным. Но это только пока он не заговорил. "Я Вас понимаю", шепнул мне сосед, один из вчерашних знакомцев.»



**Владимир Андреевич
Стеков
(1864-1926)**

Мордухай-Болтовской Д.Д. О геометрических построениях в пространстве Лобачевского. In memoriam N.I. Lobatshevskii , vol.2. Казань, Главнаука, 1927,с.67-82.

И Казань произвела впечатление на ростовчан, и ростовчане – на казанскую, да и всю советскую научную общественность, собравшуюся в Казани. Текст выступления Мордухай-Болтовского был опубликован в Казани, и надо сказать, что это далеко не единственное обращение ученого к геометрии вообще и к неевклидовой геометрии в частности.

**Д.Д.Мордухай-Болтовской.
Публикации по геометрии,
варшавский период**



1. О кривизне плоских кривых. Варшава, 1907. 32 с.
2. О геометрических построениях с помощью алгебраических кривых. Варшава, 1909. 23 с.
3. О спрямляемой сумме дуг алгебраической кривой // Известия Варшавского политехнического ин-та, 1909. Вып.1. С. 1-6.
4. Две теоремы, относящиеся к алгебраическим кривым // Протоколы заседаний общества естествоиспытателей при Варшавском ун-те, год XXII. 1909-1910, № 1-2. Варшава, 1910. С. 54-71.
5. О геометрических построениях с помощью линейки при условии, что дана неизменная дуга круга с центром // Вестник опытной физики и элементарной математики, 1910. № 522 (44 семестр, № 6). С.137-146.
6. О геометрических построениях с помощью диска и линейки // Известия Варшавского политехнического института, 1911. № 2. С.1-6.
7. О взаимных метрических теоремах. Варшава, 1911. 22 с.
8. О гиперболидальном расположении тетраэдров в связи с геометрией многообразий пятого порядка // Протоколы заседаний общества естествоиспытателей при Варшавском ун-те, год XXV. 1913. ; 1-2. Варшава, 1913. С.100-110.
9. Этюды по планиметрической и стереометрической теории трансверселей в связи с начертательной геометрией четырехмерного и пятимерного пространства // Варшавские университетские известия. 1916.,3. С.1-40.

Налбандян Ю.С. Научно-педагогическая деятельность профессора Д.Д.Мордухай-Болтовского в Варшаве (1898-1916). - Деп. в ВИНТИ 20.07.1998, N 2290-B98. - 23 стр.

<http://www.math.rsu.ru/mexmat/ma/nalb/PDF/mord.pdf>

Первая из публикаций появилась в 1907. Интересы учёного сосредоточились на отдельных проблемах дифференциальной и проективной геометрий, теории алгебраических кривых, теории геометрических построений. Подробности можно найти в работе, которая была опубликована в Польше, а потом депонирована.

Распределение лекций

Въ осеннемъ полугодіи 1917 года

НА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМЪ ФАКУЛЬТЕТѢ

Отдѣленіе Математическихъ наукъ.

Дни	Часы	I-й семестръ	III-й семестръ	VI-й семестръ	VII-й семестръ
ПОНЕДЕЛЬНИКЪ	9-10	Аналитическая геометрія проф. Мордухай-Болтовской.	Высшая алгебра проф. Вельминъ.		
	10-11		Теорія чиселъ проф. Вельминъ.		
	11-12	Высшая алгебра проф. Вельминъ.	Интегральное исчисленіе проф. Мордухай Болтовской.	Курсъ задачъ по геометр. I-й сем. 11-12-го Проф. Романовскій	Теорія функций проф. Смирновъ
	12-1				Методы Меллеръ и Гурвица Проф. Романовскій
	1-2				
ВТОРНИКЪ	9-10			Интегральное исчисленіе проф. Мордухай-Болтовской.	
	10-11	Описательная астрономія проф. Черный.	Интегральное исчисленіе проф. Мордухай-Болтовской.		Механика проф. Горячевъ.
	11-12		Практическія занятія по интегральному исчисленію Асс. Хвалковский.		
	12-1	Введеніе въ анализъ проф. Романовскій.			Теоретическія астрономія проф. Черный.
	1-2	Практ. занятія по введенію въ анализъ Асс. Хвалковский.			
	9-10			Дифференціальная геометрія Проф. Розенталя	
	10-11				Интюированіе эллипсоидальныхъ
12-1	12-2 Введеніе въ анализъ проф. Романовскій.		проф. Горячевъ.	проф. Романовскій.	
1-2				Механика системы проф. Горячевъ.	

В Ростов из Варшавы Мордухай-Болтовской приехал уже в статусе одного из лидеров факультета, наряду с механиком Горячевым и алгебраистом Вельминым. Опыт работы в Новочеркасске тоже пригодился, геометрические курсы становятся одним из важных направлений его деятельности. Он в разные годы читает курсы по аналитической, высшей, начертательной и проективной геометрии, по векторному исчислению (частично сохранились программы)



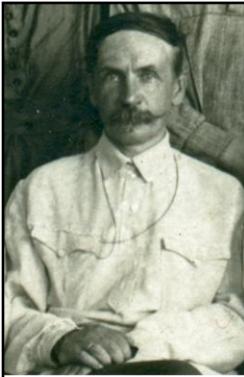
Несторович Н.М.
Геометрический кабинет СКГУ в его прошлом и настоящем //Известия СКГУ, 1928. Т.3 (15). С.22-30



Геометрический кабинет - «самый богатый в СССР, имевший одних стеклянных моделей свыше тысячи... Мною организована модельная мастерская, ... через которую проходили все студенты. Вся Ростовская область и Кавказ были заполнены моделями, делавшимися моими учениками, согласно моим идеям»

С первых же дней в Ростове ДДМБ пытается восстановить знаменитый геометрический кабинет, о котором упоминал ректор ВУ в представлении к должности ординарного профессора и который погиб при переезде. Воссоздавались модели, заново формировались библиотечные фонды. В Государственном Архиве Ростовской Области (ГАРО) (фонд 527, опись 1, № 52) есть описание моделей, которые имелись в наличии в январе 1917 года. Среди них

- модели интуитивных доказательств различных утверждений (например, теоремы Пифагора, равновеликости разложения параллелограмма и треугольника по Трейтлейпу (немецкий математик)),
- модели доказательства различных формул
- альбом кривых 3-го порядка
- различные стеклянные модели геометрических фигур
- модели, иллюстрирующие задачи и теоремы стереометрии...



«В геометрии меня преимущественно интересовали, как в евклидовой, так и в неевклидовой плоскости, вопросы аксиоматические, и более всего многомерные пространства, в особенности доказательства стереометрических теорем проектированием их четырехмерного и пятимерного пространства на трехмерное.»

В 1917-1952 гг. опубликовано более 60 работ по геометрии (в том числе 6 учебных курсов), 6 статей вышли из печати в последующие годы, еще около 60 хранятся в архиве АН в Санкт-Петербурге.



УЧЕБНЫЕ КУРСЫ

1. Курс аналитической геометрии, читанный студентам Донского университета и курсисткам Высших женских курсов в 1917/18 ак. году. Ростов н/Д, 1918, 336 с. (литогр.).
2. Измерение в геометрии и инверсия (лекции по спец. курсу элем. матем., прочитан. в РПИ в 1937-1938). Ростов н/Д, 1938, 100 с.
3. Конспект лекций по основаниям геометрии, прочитанных в 1938-1939 гг. в РПИ. Ростов н/Д, 1939, 135 с.
4. Эллиптические функции. Ростов н/Д, 1939, 200 с.
5. Высшая геометрия. Конспект курса, прочитанного в РПИ. Ростов н/Д, 1940, 151 с.
6. Эвклид и Лобачевский. Лекции по спец. курсу для матем., прочитанные в РПИ в 1937-1938 гг. Ростов н/Д, 1938, 61 с.

Кстати, кафедры в те годы тоже назывались кабинетами. В Государственном Архиве Ростовской Области (ГАРО) (фонд 46, опись 1, № 177, л.64-65) есть отчет «О научно-исследовательской работе при геометрическом кабинете под руководством профессора Д.Д.Мордухай-Болтовского», подготовленный в апреле 1926 года. Речь шла, прежде всего, о работах самого ученого (среди которых – «об одеянии поверхностей, о построениях в пространствах Лобачевского, о гиперплоскостном сечении гиперконусов и т.д.), о его докладах в Обществе естествоиспытателей. В своей автобиографии (одна из версий, после 1947 года) он напишет (цитата на слайде)

- в теории геометрических построений им обобщены известные построения Штейнера на случай не целой окрестности, а только сколь угодно малой дуги ее (1910, 1934).
 - ему принадлежит ряд общих результатов о построениях с помощью линейки, циркуля и гиперциркуля, о построениях с помощью алгебраических кривых, об алгебраическом методе решения задач на плоскости Лобачевского. Эти исследования приводят автора к доказательству неразрешимости ряда конструктивных задач в пространстве Лобачевского
 - в области неевклидовой геометрии занимался вопросами теории трансверселей, изучением кривизны на плоскости и в пространстве Лобачевского (1940), заполнениями неевклидовых пространств правильными многоугольниками и многогранниками (1938)
 - глубокие исследования по полуправильным телам и кристаллическим формам в четырехмерном пространстве.

Основания геометрии неизогенных и негомогенных пространств с точки зрения теории групп. Известия Донского университета, 1925, т.7, с.29-39

Про необхідні умови зведення многогранників за допомогою подібних частин. Журнал Інституту математики Української Академії наук, 1935, № 2, с.115-126.

Sur les proprietes diametrales de la conique gauche. Известия физико-математического общества при Казанском университете. Серия 3. 1928, Т.3, в.1, с.25-35

Sur quelques proprietes des transformations irrationnelles des courbes algebriques. Записки Харьковского математического товариства та Науково-дослідного інституту математики и механіки. Серия 4, 1933, т.7, с.25-37.

Über hyperboloidische Lage zweier Tetraeder. Сборник Huygens, 1926, с.10.

Об одевании поверхностей. Сборник статей по математике Института математики и естествознания при Северо-Кавказском университете, 1930, вып. 16. с.21-52.

В характеристике конца 30-х годов дается подробный обзор его научной работы, в том числе – по геометрии, которой он уделял почти столько же внимания, сколько и анализу. Выделяются основные направления (на слайде), называются основные работы.

«геометрии уделял почти столько же внимания, как и анализу... В теории геометрических построений им обобщены известные построения Штейнера на случай не целой окрестности, а только сколь угодно малой дуги ее (1910, 1934). Вопросами геометрических построений занимался не только в евклидовом пространстве (1909, 1910), но и в пространстве Лобачевского (1927, 1934), здесь ему принадлежит ряд общих результатов о построениях с помощью линейки, циркуля и гиперциркуля, о построениях с помощью алгебраических кривых, об алгебраическом методе решения задач на плоскости Лобачевского. Эти исследования приводят автора к доказательству неразрешимости ряда конструктивных задач в пространстве Лобачевского. В области неевклидовой геометрии ДДМБ занимался вопросами теории трансверселей (1940), изучением кривизны на плоскости и в пространстве Лобачевского (1940), заполнениями неевклидовых пространств правильными многоугольниками и многогранниками (1938). Исследования в неевклидовом пространстве связаны с вопросами аксиоматики и оснований геометрии. В работе «Основания геометрии неизогенных и негомогенных пространств с точки зрения теории групп» (1925) автор является продолжателем Софуса Ли, а в работе «Про необхідні умови зведення многогранників за допомогою подібних частин» (1935) обобщает результаты Дена. По теории алгебраических кривых ДДМБ дает обобщения пространственных диаметральные и полярных свойств на плоскости Евклида (1926, 1928), Лобачевского (1924) и на сфере (1935). Из этих работ особенно важна «Sur les proprietes diametrales de la conique gauche» (1928). Наконец, в статье «Sur quelques proprietes des transformations irrationnelles des courbes algebriques» (1933) получен важный результат, именно обобщена теорема Шварца.

В области геометрии многомерных пространств ДДМБ принадлежит ряд работ, в которых он прибегает к многомерным пространствам в физионитских целях для доказательства тех или иных стереометрических теорем проектированием из 4-мерного или 5-мерного пространства (1927, 1934, 1938). Среди этих работ особое внимание математиков обратила на себя работа «Über hyperboloidische Lage zweier Tetraeder» (1926).

К этой же области относятся глубокие исследования по полуправильным телам и кристаллическим формам в 4-мерном пространстве. Наконец, в области дифференциальной геометрии ДДМБ принадлежит работа «Об одевании поверхностей» (1930), представляющая продолжение работ Чебышева и Voss'a, а также работы по кривизне высших порядков (1935) и многие другие.»

- Кривые Бертрана в пространстве Лобачевского. Доклады Акад. наук СССР, 1949, т.69, №6, с.729-730 (2).
- О дугах алгебраических кривых, алгебраически связанных. Доклады Акад.наук СССР, 1949,т.68,№ 6,с.993-995 (4).
- О специфических уравнениях кривых. Ученые записки Ростовского пед. ин-та,1949, вып.І, с.5-14.
- Косые проекции в четырехмерном евклидовом пространстве и приложение их к выводу стереометрических задач. Ученые записки Пятигорского пед.ин-та,1950,т.7,с.25-31.
- О псевдоцикле на плоскости Лобачевского. Ученые записки Пятигорского пед. ин-та, 1950,т.7,с.13-24.
- О кривизне плоских кривых в пространстве Лобачевского. Наукові записки Київського Державного ун-та,1951, т. 10,вип. 1.Математичний збірник,№ 5,с.43-52 (І).
- Параллельность и перпендикулярность прямых плоскостей и гиперплоскостей в трехмерном и четырехмерном пространствах Лобачевского.Успехи математических наук, 1951,т.6,вып.4, с.176-183.
- Теорема Понселз на плоскости Лобачевского и эллиптические интегралы. Доклады Акад. наук СССР,1951, т.77,№ 6,с.961-964 (3).
- О кривизне пространственных кривых в пространстве Лобачевского. Математический сборник,1952,т.30,вып.3,с.483-508 (12).
- Трехмерный и четырехмерный аналогон теоремы Паскаля. Успехи математических наук, 1953, т.8, вып.2, с.135-138.
- Геодезические линии эллипсоида в неевклидовой пространстве. Доклады Акад. наук СССР,1954, т.94,№ 6,с.991-993.
- О дуге кривой второго порядка на плоскости Лобачевского. Доклады Акад. наук СССР, 1954, т.95, № 3, с.449-450.
- Начертательная геометрия в пространстве Лобачевского. Методы начертательной геометрии и ее приложения. М., Гостех-издат, 1955, с.305-310.

Вернулся к этой тематике и в послевоенные годы, работы были опубликованы в основных советских математических изданиях, внимание – как раз геометрии Лобачевского (на слайде -лишь часть публикаций, в том числе посмертных).

**Заседание общества естествоиспытателей 7 марта 1926
«Столетний юбилей открытия Лобачевским
незвклидовой геометрии»**

- ❖ Д.Д.Мордухай-Болтовской, «Краткий очерк жизни и научной деятельности Н.И.Лобачевского»
- ❖ Д.Д.Мордухай-Болтовской, «Основные логические проблемы и Лобачевский»
- ❖ И.И.Ягодинский, «Учение о пространстве и Лобачевский»
- ❖ Е.В.Богословский, «От Лобачевского до Эйнштейна»

**Заседание общества естествоиспытателей апрель 1928
«400-летие со дня смерти А.Дюрера»**

Заслуги Дюрера:

- так называемые дюреровские приближенные построения,
- изучение разверток тел, которые впервые появляются в его "Underwesung der messung", а также важных кривых, напр., эпициклоиды.

Главная же заслуга: начало математической теории перспективы, причем Дюрер является также предшественником Монжа, употребляя ортогональные проекции, правда, не как самоцель, а только как средство для построения перспективы.

Дальнейшие этапы истории перспективы: де-Монти, Дезарг, Ламберт. Современная высшая синтетическая геометрия происходит из теории перспективы, которая привела Дезарга, во-первых, к понятию о бесконечно-удаленной точке, во-вторых, к понятию об инвариантах при проективном преобразовании.

Различные геометрические вопросы часто становились предметом разговора на методическом коллоквиуме и различных семинарах, которые организовывал и проводил Мордухай-Болтовской, нередко выступая основным докладчиком. Можно вспомнить заседание, посвященное Лобачевскому (ДДМБ в разные годы читал лекции, популяризирующие неевклидову геометрию и ее приложения), заседание 1925 года, посвященное Ф.Клейну или собрание 1928, или 1928 год заседание, посвященное Дюреру. А.Д.Силин читает доклад "Творчество Дюрера" (иллюстрированный картинками с помощью эпидиаскопа), а затем с выступает Д.Д.Мордухай-Болтовской - "Дюрер как художник и математик".

Николай Владимирович Ефимов (1910-1982)



Налбандян М.Б., Налбандян Ю.С. Н.В.Ефимов в Ростовском университете // Межд. школа-семинар по геометрии и анализу памяти Н.В.Ефимова. 5-11.09.98. Тез. докладов. Ростов-на-Дону, 1998. С. 9-11 <http://www.math.rsu.ru/mexmat/ma/nalb/efimov.doc>

Справка 1932 г. из СГПИ: «Н.В.Ефимовым успешно выполнена учебная программа, дополняющая его математическое образование до уровня, требуемого учебными планами пединститутов».

1955-1956 г., консультации К.К.Мокрищева и Н.В.Ефимова, связанные с изменением тематики исследований по геометрии в Ростове.

В 1930 году СКГУ, как и большинство университетов страны, расформировали; на его базе были образованы медицинский институт, педагогический институт (вернувшийся в состав ЮФУ), финансово-экономический институт. Студенты педагогического факультета университета неожиданно для себя оказались студентами Северо-Кавказского Государственного индустриально-педагогического института (СКГПИ). Еще более неожиданным оказалось сокращение до 3,5 лет срока обучения: стране нужны были дипломированные специалисты. Учившийся в эти годы Ефимов, как и его товарищи, оказался на распутье. Но в 1931-1932 гг. по распоряжению Наркомпроса РСФСР существенно увеличивался прием в аспирантуру, особенно по педагогическим дисциплинам. В Ростов с целью подбора подходящих кандидатур приехали представители МГУ. И их выбор пал как раз на Н.В.Ефимова. На протяжении многих лет **ученый** был тесно связан с Московским университетом, как аспирант, как профессор физического факультета, а затем механико-математического факультета. С 1956 г. Н. В. Ефимов возглавлял кафедру математического анализа механико-математического факультета МГУ, с 1962 г. по 1969 г. был деканом мехмата МГУ. Основные направления работ - геометрия и геометрические методы в теории отображений и в функциональном анализе. Н.В. Ефимов автор многочисленных учебников и учебных пособий, среди которых капитальный учебник-монография "Высшая геометрия", переведенный на многие языки. (обо всех достижениях не расскажешь, нужен отдельный доклад). Сейчас важно, что в 1955 г. ростовские математики обратились за советом к Николаю Владимировичу, который не просто рекомендовал соответствующую литературу («на первое время») с целью введения в круг вопросов дифференциальной геометрии «в целом», но сформулировал и прокомментировал несколько проблем, которые беспокоили его в то время. И уже в 1956 г. в РГУ в соответствии с полученными рекомендациями началась подготовка к переходу в новую область исследований - качественную теорию деформации поверхностей. С этой целью был организован специализированный семинар, объединяющий геометров всех вузов Ростова

		<p>18 М. П. ЧЕРНЯЕВ</p> <p>АНАЛИТИЧЕСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМЫ ШАЛЯ О ГИПЕРБОЛОИДАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ДВУХ ТЕТРАЭДРОВ</p> <p>М. П. Черняев (Ростов-на-Дону)</p> <p>Пространственным аналогом теоремы Дезарга является следующая теорема Шаля: Если прямые линии, по которым пересекаются соответственные грани двух тетраэдров, являются образующими однополостного гипербоида, то и прямые линии, соединяющие соответственные вершины тетраэдров, также будут образующими того же гипербоида. Предметом настоящей заметки будет прямое аналитическое доказательство этой теоремы.</p>
<p>Михаил Павлович Черняев (1891-1962)</p>	<p>ОБ ОДНОМ СВОЙСТВЕ КОНИЧЕСКОГО СЕЧЕНИЯ, ВПИСАННОГО В ТРЕУГОЛЬНИК</p> <p>М. П. Черняев (Ростов-на-Дону)</p> <p>В № 1 журнала «Mathesis» за 1930 г. дано обобщение теоремы Нуайе-Дроз-Фарни (Noyer-Droz-Farny) и Нейберга (Neuber). Автор заметки Гурмагих (R. Goomaghigh), пользуясь взаимно-полярным преобразованием относительно некоторого круга, получает из указанной выше теоремы следующую: Дан треугольник ABC, точка M и прямая g, проходящая через точку M; прямые A_1M, B_1M и C_1M, соответственно симметричные с прямыми AM, BM и CM относительно прямой g, пересекут стороны треугольника BC, CA и AB в трех точках, которые будут лежать на одной прямой g_1; при вращении прямой g вокруг точки M прямая g_1 огибает коническое сечение, вписанное в треугольник ABC. Предметом настоящей заметки будет прямое аналитическое доказательство теоремы Гурмагих.</p>	<p>Пырков В.Е. Научная школа Д.Д. Мордухай-Болтовского: ученики и последователи // Ждановские чтения. - Ростов-на-Дону: ЮФУ, 201, с.336-351 Презентация http://pyrkov-professor.ru/Default.aspx?tabid=164</p>

Пора вернуться к началу разговора. Именно после поездки в Казань ростовская геометрическая школа, к тому времени уже неплохо зарекомендовавшая себя, выходит на новый уровень. В упомянутом уже отчете о работе кабинета геометрии упоминались имена Черняева (он был среди участников поездки), Папкова, Несторовича и многих других.

Черняев - выпускник физмата Московского университета, в Ростове появился в 1922 году и работал здесь до конца своей жизни. Под руководством Д.Д. Мордухай-Болтовского написал кандидатскую диссертацию «О некоторых специальных случаях одевания поверхностей», которую защитил в 1928 году. Занимался вопросами синтетической, проективной и дифференциальной геометрии, опубликовал 78 научных работ, его задачник по синтетической геометрии выдержал несколько изданий. Как отмечает Пырков, Черняев продолжил работы Д.Д. Мордухай-Болтовского именно в области синтетической геометрии и теории поверхностей. Один из активнейших участников методического коллоквиума.



Петр Степанович
Папков (1899-1949)



Анисим Фёдорович
Бермант (1904-1959)



П.С.Папков, А.Ф.Бермант, М.П.Черняев,
Д.Д.Мордухай-Болтовской, Н.М.Несторович

В этой компании учителя и учеников не все были геометрами, но все – хорошие математики. **Папков** Окончил Ростовский университет в 1925 г., в 1939 защитил кандидатскую диссертацию на тему "К теории интегрирования уравнений в частных производных любого порядка, допускающих промежуточный интеграл". В Ростовском университете работал с 1931 г. до конца своей жизни, был доцентом кафедры алгебры и теории чисел, возглавлял Научно-исследовательский физико-математический институт РГУ (1938-1941гг), с 1945 по 1949 гг. был проректором по учебной работе. В годы войны сражался в рядах коммунистического полка. Впрочем, активную научную работу Папков вел не столько по геометрии, сколько в области теории алгебраических чисел и решения уравнений в радикалах (его непосредственным научным руководителем был Вельмин)

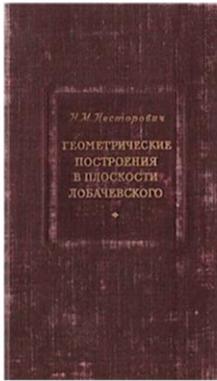
Бермант окончил физмат университета в 1925, а в 1931 - аспирантуру в Москве уже под руководством М.А.Лаврентьева. Заведовал кафедрами в ведущих технических вузах. председатель оргкомитета Всесоюзного совещания заведующих математических кафедр ВТУЗов. Долгое время работал в Математическом институте АН СССР им. В. А. Стеклова, впоследствии являлся заместителем директора этого института. Почти 20 лет отдал работе в редакции журнала «Математический сборник» в качестве заместителя ответственного редактора журнала.



Николай Михайлович Несторович (1891-1955)

«Мордухай дал Несторовичу абсолютно бесперспективную, казалось бы, тему: тригонометрия в пространстве Лобачевского.» (Ю.С.Халпанова)

В 1936 защищает кандидатскую диссертацию **«Геометрические построения в пространстве Лобачевского»**, в 1951 – докторскую диссертацию **«Геометрические построения на плоскости Лобачевского»**



«В ряде работ, опубликованных в ДАН СССР, устанавливает эквивалентность комплексу «циркуль—линейка» комплексов чертёжных инструментов: «линейка—циркуль—гиперциркуль», «линейка—орициркуль», «линейка—гиперциркуль.» Исследует задачи о квадратуре круга и циркулятуре квадрата в плоскости Лобачевского и показывает, что они могут быть решены при помощи циркуля и линейки в бесконечном числе случаев. Его многолетние исследования в этом направлении были завершены изданием в 1951 г. большой монографии) (из некролога, подписанного М.П.Черняевым, Г.С.Бархиным, А.К.Никитиным, К.К.Мокрищевым)

Монография «по богатству идей и содержащихся в ней фактов является единственной в мировой математической литературе по данному вопросу» (П.Г.Колобов)

Именно в 1926 году ДДМБ предложил заняться вопросами, связанными с неевклидовой геометрией, Николаю Михайловичу Несторовичу, прошедшему путь от студента до заведующего кафедрой геометрии, посвятившего Ростову фактически всю свою жизнь. Он успел окончить университет в Варшаве в 1915, начал педагогическую деятельность в Новоград-волинских гимназиях, но научную деятельность не прекратил, и уже в 1917 представил работу «Исследование разрешимости геометрических задач», после чего по приглашению ДДМБ переехал в Ростов, где и начал работу в университете в январе 1918 года. Не раз и не два ДДМБ отмечал оригинальность и научных, и учебных работ Несторовича, их тщательную отработку, эрудицию, изобретательность.

Читал самые различные курсы, в том числе и по теоретической механике, но когда ему (еще до защиты кандидатской диссертации, в 1931 году, предложили профессию по механике в Грозненском нефтяном институте, он отклонил это предложение («оно не соответствовало направлению моих научных интересов (геометрия)» - в автобиографии).

После того, как переключился на разработку теории геометрических построений в плоскости Лобачевского, опубликовал ряд работ и защитил диссертации по этой тематике. Всего опубликовал около 70 работ. Монография – «по богатству идей и содержащихся в ней фактов является единственным в мировой математической литературе по данному вопросу» (Колобов)

Был среди тех, кто оказался в эвакуации в Оше, всячески способствовал возрождению деятельности физмата, написал там учебник по «Основаниям геометрии» и статью по геометрии Лобачевского (опубликована в ДАН в 1944 году), был награжден медалью «За доблестный труд в Великой отечественной войне».

1953 г. июль—август т. VIII, вып. 4(56)

УСПЕХИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

ДМИТРИЙ ДМИТРИЕВИЧ МОРДУХАЙ-БОЛТОВСКОЙ
(1876—1952)

М. П. Черняев, Н. М. Несторович и Н. М. Ляпин

М. П. Черняев, Г. С. Бархин, А. К. Никитин, К. К. Мокрищев, Николай Михайлович Несторович (некролог), *УМН*, 1956, том 11, выпуск 4(70), 117–118



Мокрищев К.К. Замечательный педагог и известный геометр Н.М.Несторович (1891-1955) / Ростовский государственный университет. 1915-1965. Статьи. Воспоминания. Документы. – ИРУ, 1965.

Р. И. Кирищев, О рукописях Н. М. Несторовича по начертательной геометрии пространства Лобачевского, *УМН*, 1965, том 20, выпуск 6(126), 188–189

Не раз и не два вспоминал своего учителя. Среди того, что перенял от ДДМБ – еще и внимание к педагогической, к методической работе (об этом сохранились воспоминания П.Г.Колобова).

О его работах писали в обзорных статьях А.Д.Александров, Н. В.Ефимов и В.Ф.Каган, интересный обзор рукописей по начертательной геометрии сделан ученик Несторовича Рафаэль Иванович Кирищев.

Константин Константинович Мокрищев (1910-1981)



Сразу после окончания аспирантуры начал работать в университете, в 1938 защитил кандидатскую, выполнял обязанности замдекана. Был ранен, контужен, награжден двумя боевыми медалями и тремя орденами.



Константин Константинович Мокрищев (1910-1981)

О некоторых специальных кривых пространства постоянной кривизны // *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*, 1964, v.5, fasc 2, p.79-84

Об однозначной определенности некоторых произвольно искривленных поверхностей // *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae*, 1964, v.5, fasc 4, p.203-208

«В довоенные годы он изучал аналогию кривых Бертрана, Мангейма и Чезаро в 4-мерном евклидовом пространстве, позже переходит к изучению аналогов этих кривых в неевклидовом пространстве Лобачевского», а в работе 1964 года «методом гиперкомплексных координат получает результаты для пространств постоянной кривизны, из которых, как частные случаи, вытекают его прежние результаты для пространства Лобачевского, при предельном переходе – факты для евклидова пространства, а также результаты итальянского профессора Бианки для эллиптического пространства» (из характеристики 1964 года)

Вернувшись в университет, Мокрищев активно включается и в педагогическую, и в научную, и в общественную деятельность. За 50 лет педагогической деятельности он прочитает все курсы геометрического цикла, а также ряд спецкурсов по современным разделам геометрии, опубликует более 50 научных работ, в 1968 году получит звание профессора. Подробнейший обзор его научной работы был дан в ряде документов середины 60-х годов, пример – на слайде. Коллеги отмечали, что КК был «человеком образцовой внутренней дисциплины. Это проявлялось в том, как был организован его труд, в его абсолютно обязательности, в эмоциональной сдержанности» (Н.Г.Перлова).

Константин Константинович Мокрищев (1910-1981)

ПРОФЕССОР
СМОГОРЖЕВСКИЙ
Александр Степанович
доктор физико-
математических наук.

О Т З Ъ В
О НАУЧНЫХ РАБОТАХ
КОНСТАНТИНА КОНСТАНТИНОВИЧА МОКРИЩЕВА.



2. К.К.Мокрищев доказал, что любую задачу на построение 2-ой степени в плоскости Лобачевского можно решить с помощью одного только гиперциркуля или же комплекса инструментов циркуль - орициркуль. Эти результаты К.К.Мокрищева были отмечены в книге: Н.С.М.Сохетер, *Non-Euclidean Geometry*, Toronto, Canada, 1957.

Позже К.К.Мокрищев получил еще более сильный результат: он показал, что конструктивные задачи 2-ой степени в гиперболической плоскости разрешимы с помощью одного только орициркуля. Доказательство этого замечательного факта, имеющего важное значение в теории геометрических построений, отличается большим остроумием и свидетельствует о незаурядном математическом таланте К.К.Мокрищева.

Вторым направлением его деятельности являются геометрические построения на плоскости Лобачевского (первые публикации появились в 1953 году, и именно эти результаты были высоко оценены известным специалистом по теории геометрических А.С.Смогоржевским и цитировались в упомянутой на слайде монографии.



Константин Константинович Мокрищев (1910-1981)



Григорий
Соломонович
Бархин
(1919-1999)

К.К.Мокрищев и В.Т.Фоменко

А в середине 60-х начался переход ростовской геометрической школы на изучение вопросов геометрии поверхности в целом – направление, которое поддерживалось Н.В.Ефимовым. Статья 1967 года, фотография с Валентином Трофимовичем Фоменко – одним из трех учеников Мокрищева, защитивших кандидатские диссертации (наряду с Борисом Андреевичем Бубликом, защитившимся в 1961 году и С.В.Дейнеко). Первым научным руководителем Фоменко был Бархин, замечательный математик, человек и филофонист, выпускник Казанского университета, , проработавший в РГУ до 1966 года



Валентин Трофимович Фоменко (род. в 1938)

Кандидатская диссертация: «Об изгибании и однозначной определенности поверхностей положительной кривизны с краем при различных краевых условиях», 1962 г.

Докторская диссертация: «Краевые задачи теории изгибания поверхностей», 1969 г



**Сергей
Борисович
Климентов
(род. в 1951)**

Руководитель научной школы «Геометрия погруженных многообразий», основные направления:

- изгибание поверхностей в трехмерных евклидовых и римановых пространствах;
- деформации многомерных поверхностей в пространствах постоянной кривизны;
- внешняя геометрия погруженных многообразий.



**Павел Евгеньевич
Марков (1953-2006)**

http://foto.tgpi.ru/news/2013/05_24/3/science/Files/osnova28.html

Фоменко – выпускник РГУ 1960 года, после аспирантуры до 1975 года работал на кафедре геометрии в РГУ, получил звание профессора, в 1970-1975 руководил кафедрой математического анализа. В последующие годы работал в Волгоградском университете и в Таганрогском госпединституте, подготовил около 30 кандидатов наук, трое из которых защитили впоследствии докторские диссертации (среди них – представители ростовской геометрической школы Климентов и Марков). Руководитель научной школы «Геометрия погруженных многообразий»

КАФЕДРА ГЕОМЕТРИИ РГУ (ЮФУ)

Варшава, Кафедра чистой математики (Д.Д.Мордухай-Болтовской)

Ростов, с 1920 Геометрический кабинет (Д.Д.Мордухай-Болтовской)

«В соответствии с типовой номенклатурой кафедр, существующих в университете, закрепить таковые за соответствующими факультетами в таком порядке: I. За физико-математическим а) кафедру анализа и алгебры, б) кафедру геометрии» (после реорганизации 30-х годов)



**Виталий
Всеволодович
Казак
(род. в 1947)**

1931 – 1940 г.г. — профессор М.П.Черняев
1946 – 1955 г.г. — профессор Н.М. Несторович
1957 – 1981 г.г. — профессор К.К.;Мокрищев
1981 – 1983 г.г. — доцент П.Г.Колобов
1983 – 1988 г.г. — доцент В.В.Казак
с 1988 г. — профессор С.Б.Климентов



**Петр
Герасимович
Колобов
(1919-?)**



Л.М.Клёнова, Н.Г.Перлова, И.А.Чернявская

Кафедра геометрии долго в самых сложных условиях старалась сохранить более чем вековые традиции. Можно вспомнить тех, кто в разные годы заведовал кафедрой, кто работал (и работает теперь на кафедре математического анализа и геометрии) – продолжая и научную, и педагогическую деятельность.



1988 год

А завершить разговор хочется фотографией пусть старой, но передающей настроение и настрой сотрудников этой кафедры.