

Фролов Сергей Аркадьевич

28 апреля 1919 года – 20 февраля 2002 года



Федоров Игорь Борисович,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана,
академик РАН



Слово об ученом

Главная черта, отличавшая Сергея Аркадьевича Фролова в течение долгого и сложного жизненного пути – его постоянное стремление к личностному и научному росту. В начале Великой Отечественной войны он, как подобает мужчине, забыл о мирных занятиях и отправился трудиться для фронта, а после надел военную форму, воевал, стал офицером. После Победы он, кавалер боевых орденов и медали «За взятие Берлина», был инженером-экспертом в экономическом совете при Союзнической контрольной комиссии по Австрии и в ряде международных организаций. Затем С.А. Фролов продолжил образование и пришел работать в МВТУ им. Н.Э. Баумана сначала в должности ассистента, потом преподавателя, доцента, профессора, и наконец, заведующего кафедрой «Начертательная геометрия и черчение». На всех должностях он стремился внести в дело что-то новое, проявляя инженерный и научный подход к решению учебных и методических задач.

Возглавив кафедру – самую многочисленную в стране – Сергей Аркадьевич стал родоначальником научного направления по автоматизации процессов графического решения инженерных задач на ЭВМ, что было новым не только для МВТУ. Его книга «Кибернетика и инженерная графика», вышедшая в 1967 году, была одной из первых в СССР. Прекрасный методист, он очень много сделал для дальнейшего развития преподавания: с 1983 года учебные курсы начертательной геометрии в нашем вузе вели по его учебнику. Свои навыки внутреннего роста он постоянно передавал молодым учёным; под его руководством выполнили научные работы и защитили диссертации многие аспиранты и соискатели. С.А. Фролов много лет возглавлял Научно-методический Совет по проблемам начертательной геометрии и инженерной графики при Минвузе СССР – высший методический орган страны по этим предметам. Его организаторские способности получили дальнейшее развитие, когда он стал деканом Общетеχνического факультета и деканом факультета повышения квалификации для профессорско-преподавательского состава вузов страны.

Сергей Аркадьевич был яркой и самобытной личностью, мастером спорта по альпинизму, великолепным фотографом и умелым садоводом. На всех постах Сергей Аркадьевич вёл себя просто и естественно, оставался доступным для всех, кто к нему обращался.

Имя Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР Сергея Аркадьевича Фролова, кавалера четырех орденов, один из которых был получен за работу в нашем вузе, по праву внесено в Книгу Почёта МВТУ им. Н.Э. Баумана. Он был и остается для нас примером воина, ученого и труженика.



Фролов Сергей Аркадьевич родился 28 апреля 1919 года в г. Двинске Латвийской ССР (ныне г. Даугавпилс).

По окончании 10 классов 12-ой средней школы г. Москвы Сергей Фролов поступил в Московский инженерно-строительный институт им. В.В. Куйбышева на факультет Гидротехнического строительства, где проучился с 1937 по 1941 года. С пятого курса института был отправлен на строительство военных заводов и оборонительных сооружений.

С 1941 по 1943 год обучался на Аэродромном факультете Ленинградской Военно-Воздушной Академии, которую окончил с отличием.

С 1943 по 1945 год служил в действующей Красной Армии на Карельском и 1-м Украинском фронтах в должности техника-строителя отдела аэродромного строительства.

С 1946 по 1949 год работал инженером-экспертом в экономическом совете при Союзнической контрольной комиссии по Австрии и в других международных организациях. В Австрии по поручению Главного Управления загранимущества при Совете Министров СССР он исполнял обязанности генерального директора Мосбрунского стеклянного завода.



**Фролов Сергей Аркадьевич (первый ряд, второй справа),
Карельский фронт
1943 год**

Фролов Сергей Аркадьевич 1919 г. р.

Звание: ст. техник-лейтенант

в РККА с 1942 года

Место службы: 3 РАБ 7 ВА [3 Район Авиационного
Базирования 7 Воздушной Армии]



Сведения с сайта podvignaroda.ru Министерства обороны Российской Федерации



**Фролов Сергей Аркадьевич награжден:
двумя орденами "Красная звезда",
орденом «Отечественной войны II степени»;
медалями:
"За боевые заслуги",
"За победу над Германией",
"За взятие Берлина",
"За освобождение Праги".**



Орден Красной Звезды

Фронтовой приказ
№: 47 От: 17.08.1944

Сведения с сайта
podvignaroda.ru
Министерства обороны
Российской Федерации

Все графы заполнять полностью

НАГРАДНОЙ ЛИСТ

1. Фамилия, имя и отчество ФРОЛОВ СЕРГЕЙ АРКАДЬЕВИЧ

2. Звание Ст. техник-л-т 3. Должность, часть Техник-строи-
тель Отдела Аэродромного Строительства 8 РАБ

Представляется к награждению орденом "КРАСНАЯ ЗВЕЗДА".

4. Год рождения 1919 5. Национальность Русский 6. Членство Канд. в чл.
ВКП/б/с 1943 г.

7. Участие в гражданской войне, последующих боевых действиях по защите СССР и отече-
ственной войне (где, когда) -Участник Отечественной войны с
1942 г. в составе 7 Воздушной Армии.

8. Имеет ли ранения и контузы в Отечественной войне - и е т.

9. С какого времени в Красной Армии 1942 г. 10. Каким РВК призван Военно-Воздуш-
нослужащий поступил в Ленинградский Аэродром в 1942 г.

11. Чем ранее награжден (за какие отличия и когда награжден) наград не имеет

12. Постоянный домашний адрес представляемого к награждению и адрес его семьи _____

I. Краткое, конкретное изложение личного боевого и долга или заслуг

Ст. техник-лейтенант ФРОЛОВ С.А. руководил рабо-
тами по восстановлению освобожденных и разрушен-
ных ~~при~~ при отходе аэродромов: ПЕСКИ-грунто-щебе-
ночное покрытие, БЕСОВЕЦ-2 бетонных взлетно- по-
садочных полосы и КУДОМ-ГУБА-грунтовая полоса.
Благодаря энергии, настойчивости и беззаветной
отдаче сил и знаний, указанные аэродромы восста-
новлены в минимально-короткие сроки-с 3 по 16
июля ПЕСКИ и БЕСОВЕЦ.
За отличное выполнение боевых заданий, в резуль-
тате чего Военно-Воздушные Силы получили возмож-
ность громить врага с близких дистанций, достоин
награждения правительственной наградой-орденом
"КРАСНАЯ ЗВЕЗДА".

НАЧАЛЬНИК ОАС 8 РАБ
ИНЖЕНЕР-МАЙОР: М.И.Тютин РТНОВ/



**Орден
Отечественной войны
II степени**

**Фронтовой приказ
№: 184/н От: 12.05.1945**

**Сведения с сайта
podvignaroda.ru
Министерства обороны
Российской Федерации**

НАГРАДНО Й ЛИСТ

256

1. Фамилия, имя и отчество **ФРОЛОВ СЕРГЕЙ АРКАДЬЕВИЧ**
2. Военное звание - **Старший техник лейтенант**
3. Должность, часть - **Техник по строительству Аэродромного Отдела
3 Района Авиабазирования**
- Представляется к Правительственной награде орденом "ОТЕЧЕСТ-
ВЕННОЙ ВОЙНЫ II СТЕПЕНИ"
4. Год рождения **1919 г.** 5. Национальность **Русский.**
6. С какого года в Красной Армии **с 1942 г.** 7. Патronym **Канди-
дат ВМ/6/**
8. Чем ранее награждался: **Медалью "За Боевые Заслуги" 8.1944 г.**
9. Участие в боях /где и когда/ - **В Отечественной войне с 1942 г.**
10. Имеет ли ранения или контузии - **Не имеет**
11. Каким РВК призван **г. ИОШКАР-ОЛА РВК**
12. Постоянный домашний адрес

**КРАТКОЕ, КОНКРЕТНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ЛИЧНОГО БОЕВОГО ПОДВИГА
ИЛИ ЗАСЛУГИ.**

Тов. **ФРОЛОВ С.А.** с начала наступательных действий 12 ян-
варя 1945 г. работает техником строителем оперативной группы
3-го Района Авиабазирования. С первых дней операции энергично ра-
ботает по обеспечению авиации аэродромами.
При выполнении задания по изысканиям нашел 4 участка под опера-
тивные аэродромы которые были построены досрочно.

Тов. **ФРОЛОВ** высокоподготовленный инженер-строитель руко-
водил строительством аэродромов: **ЖИТНО, ЖЕЕВИЦЕ, РАЙШЕН, ТРАХЕНБЕРГ,
РАДУНГЕН** и **ЗАГАН** указанные аэродромы построенные по сроку досроч-
но и отличного качества. Ряд ответственных заданий тов. **ФРОЛОВ**ым
выполнялись под артиллерийский и пулеметный обстрелом противника.

За успешно выполненную работу по обеспечению боевой
авиации оперативными аэродромами достоин Правительственной награ-
ды ордена "ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ II СТЕПЕНИ"

НАЧАЛЬНИК ОАС 3 РАВ
Инженер-подполковник: -

Вардашвили
/ВАРДАШВИЛИ/

"20" февраля 1945 г.

В феврале 1949 года в связи с окончанием срока заграникомандировки он был отозван в Москву. С апреля по ноябрь 1949 года работал начальником учебной части альплагеря «Торпедо», а с ноября 1949 по апрель 1950 года - главным инженером контрольно-инспекторского отдела Минтяжстроя СССР.

В сентябре 1950 года С.А. Фролов зачислен ассистентом кафедры «Начертательная геометрия и черчение» МВТУ им. Н.Э. Баумана. С 1953 года он занимался научно-исследовательской работой на кафедре «Сварочное производство», и в 1956 году им была защищена кандидатская диссертация «Прочность сварных соединений арматуры из бессемеровской стали».

Работа на кафедре «Начертательная геометрия и черчение» изменила тематику научно-педагогической работы С.А. Фролова. В 1964 году он защитил докторскую диссертацию «Автоматизация процесса графического решения задач».

В 1966 году Фролов стал профессором кафедры «Начертательная геометрия и черчение».

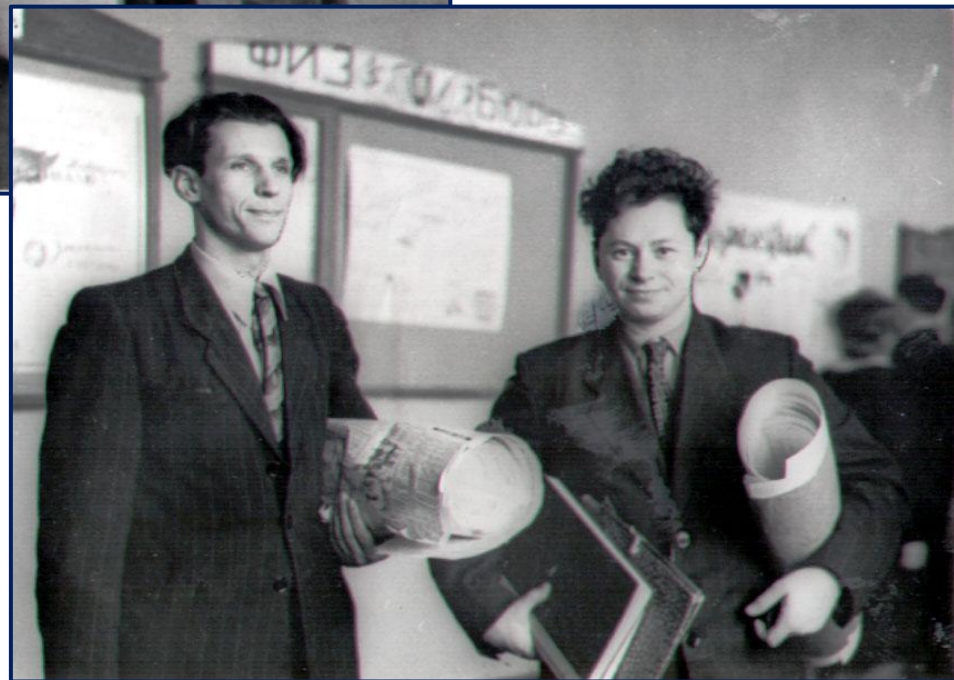
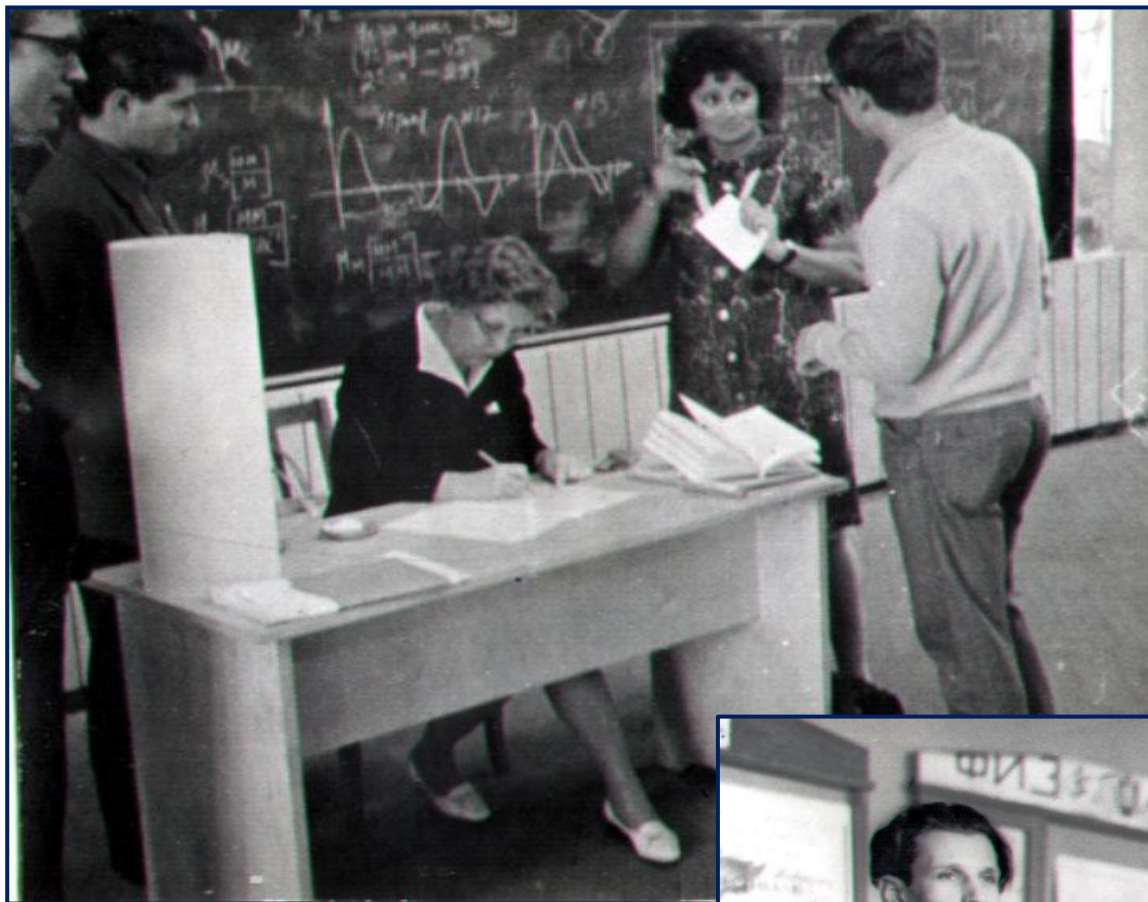
В 1973 году был избран заведующим этой кафедрой и возглавлял её до 1989 года.



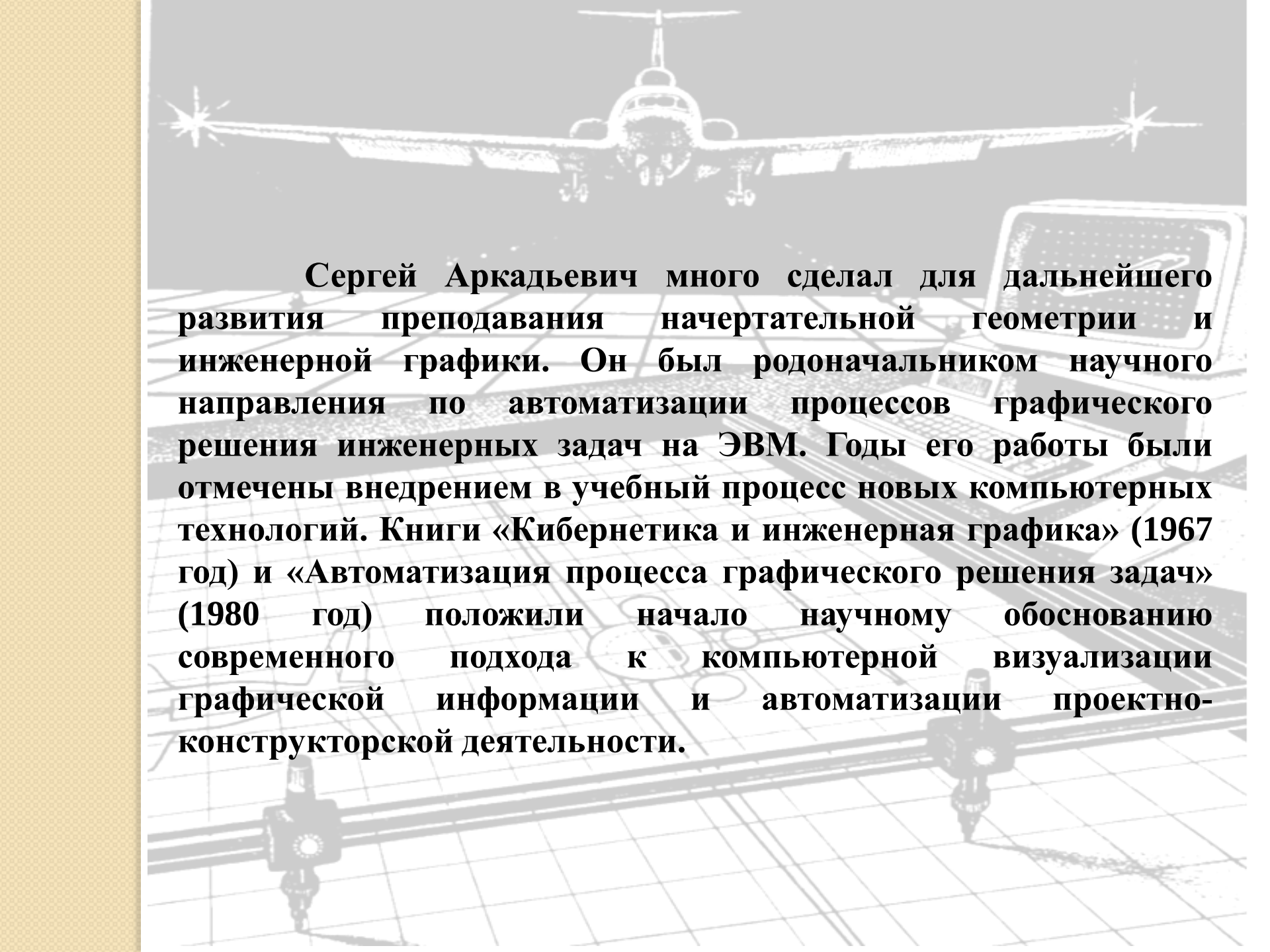
**С.А. Фролов в рабочем кабинете
1970-е годы**



**Преподаватели кафедры
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
1970-е годы**

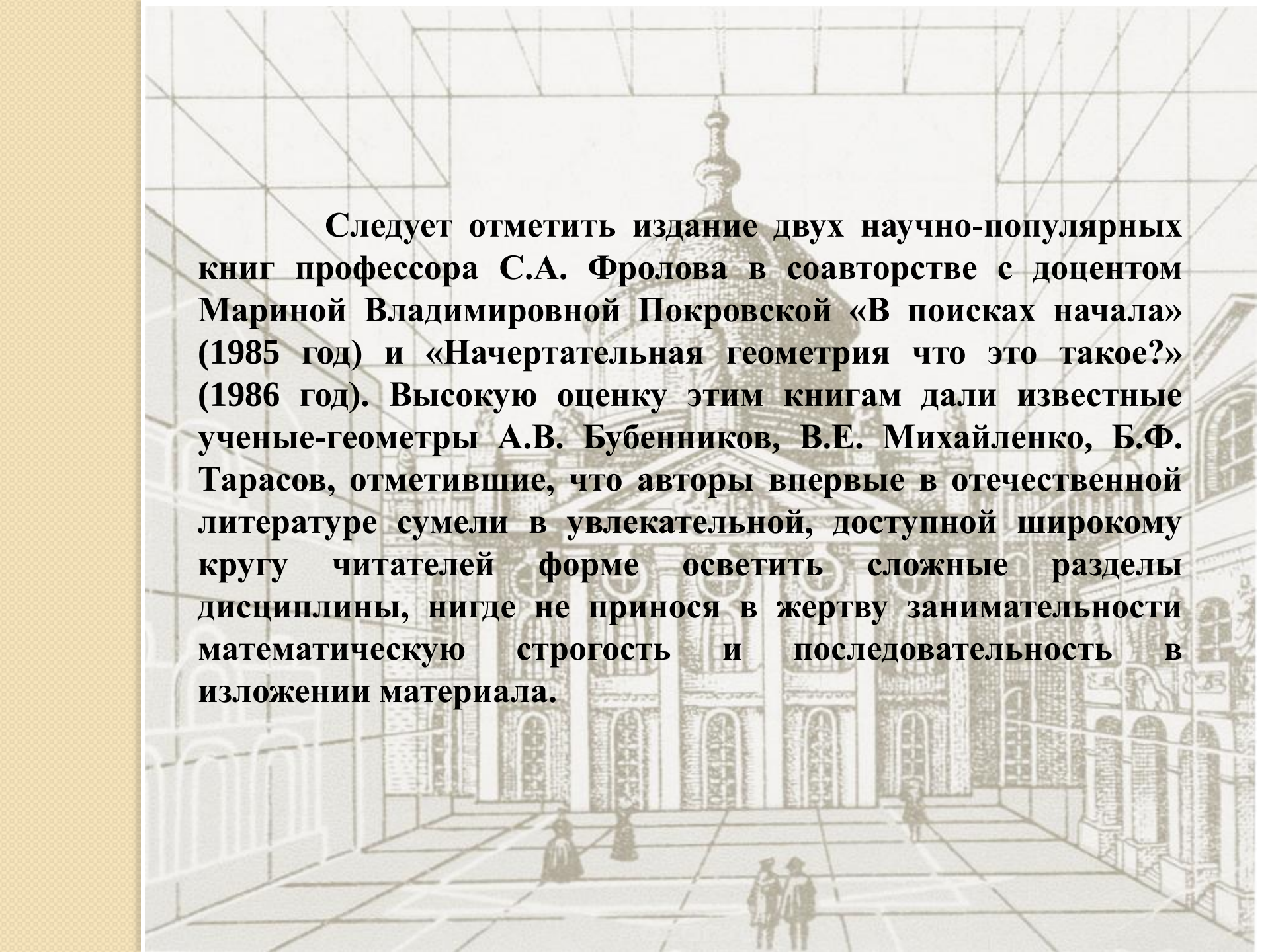


Кафедра «Инженерная графика» МВТУ им. Н.Э. Баумана – одна из старейших среди родственных кафедр в России. Начертательная геометрия, черчение и техническое рисование были введены как фундаментальные дисциплины в курс обучения с самого начала основания Императорского Московского технического училища. Таким образом закладывались основы графической и конструкторской подготовки всех его выпускников. Профессорско-преподавательским составом кафедры, на которой работали видные ученые – Владимир Осипович Гордон, Христофор Артемьевич Арустамов, Михаил Алексеевич Семенцов-Огиевский, было разработано большое количество учебно-методических материалов, написаны и изданы учебники, задачники, учебные и методические пособия, научно-популярные книги. В течение многих лет студенты МВТУ им. Н.Э. Баумана становились победителями Московских и Всероссийских олимпиад по начертательной геометрии и инженерной графике.



Сергей Аркадьевич много сделал для дальнейшего развития преподавания начертательной геометрии и инженерной графики. Он был родоначальником научного направления по автоматизации процессов графического решения инженерных задач на ЭВМ. Годы его работы были отмечены внедрением в учебный процесс новых компьютерных технологий. Книги «Кибернетика и инженерная графика» (1967 год) и «Автоматизация процесса графического решения задач» (1980 год) положили начало научному обоснованию современного подхода к компьютерной визуализации графической информации и автоматизации проектно-конструкторской деятельности.

Фролов является автором многих печатных работ в области начертательной геометрии и машиностроительного черчения. С 1983 года преподавание начертательной геометрии в МГТУ им. Н.Э. Баумана стали вести по учебнику С.А. Фролова «Начертательная геометрия». Учебник отличался новизной, чёткостью изложения, красочностью и наглядностью чертежей, алгоритмическим подходом к изложению теоретических оснований дисциплины. По-новому воспринимался его сборник задач по начертательной геометрии, и преподавание дисциплины, основы которой заложил профессор Х.А. Арустамов, получило плодотворное развитие. Учебник по начертательной геометрии и сборник задач Сергея Аркадьевича переиздавались много раз и до сих пор являются актуальными и используются как базовые во многих вузах России.



Следует отметить издание двух научно-популярных книг профессора С.А. Фролова в соавторстве с доцентом Мариной Владимировной Покровской «В поисках начала» (1985 год) и «Начертательная геометрия что это такое?» (1986 год). Высокую оценку этим книгам дали известные ученые-геометры А.В. Бубенников, В.Е. Михайленко, Б.Ф. Тарасов, отметившие, что авторы впервые в отечественной литературе сумели в увлекательной, доступной широкому кругу читателей форме осветить сложные разделы дисциплины, нигде не принося в жертву занимательности математическую строгость и последовательность в изложении материала.

Наряду с учебно-педагогической деятельностью Сергей Аркадьевич проявил себя как опытный руководитель и организатор, став в 1956 году деканом Общетехнического факультета, а в 1967 году деканом Факультета Повышения Квалификации профессорско-преподавательского состава вузов СССР.

Много лет Сергей Аркадьевич Фролов возглавлял Научно-методический Совет по проблемам начертательной геометрии и инженерной графики при Министерстве высшего и среднего специального образования СССР (Минвуз СССР).

В 1963 году впервые в СССР был создан Объединённый Учёный Совет по «Прикладной геометрии и инженерной графике» при Московском технологическом институте пищевой промышленности под председательством Николая Фёдоровича Четверухина, в состав которого вошёл и Сергей Аркадьевич.



В перерыве между заседаниями
 Научно-методического совета по начертательной геометрии
 30 марта 1997 г.

**В перерыве между заседаниями научно-методического совета по начертательной геометрии. Фролов С.А. (второй ряд, третий справа)
 30 марта 1997 года**

**Много сил и внимания
Сергей Аркадьевич отдавал
подготовке молодых учёных. Под
его руководством выполняли
свои научные работы и
защитили диссертации многие
аспиранты и соискатели из
разных вузов Советского Союза.**

У С С Р
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ 50-ЛЕТИЯ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

*Глубокоуважаемому
проф. Фролову Сергею Аркадьевичу
от автора
16/II Ф1-*

Залевский Владимир Иосифович
КОНСТРУИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ФОРМ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕОРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА ЭЛЕКТРОН-
НО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ.

Специальность 05-150 прикладная геометрия
и инженерная графика

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

К И Е В - 1 9 7 3 г.

Глубокоуважаемому
проф. Фролову
Сергею Аркадьевичу
от автора
Киев. 31/1-70г
Павлов:

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
У С С Р

КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ
50- ЛЕТИЯ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

На правах рукописи

А.В.ПАВЛОВ

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ КАНАЛОВО-
ГО ТИПА ПО НАПЕРЕД ЗАДАНЫМ ПЛОЩАДЯМ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ

(Специальность 05-150 - прикладная геометрия
и инженерная графика).

Автореферат диссертации
на основании ученой степени
кандидата технических наук

Научный руководитель -
доктор технических наук
профессор ПАВЛОВ А.В.

КИЕВ - 1970

Министерство высшего и среднего специального
образования РСФСР

ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ
ПО ПРИКЛАДНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ
ГРАФИКЕ ПРИ МОСКОВСКОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ИНСТИТУТЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Т. И. ЗВЕРЬКОВА

О топологических преобразованиях пространства и их применении к конструированию поверхностей

№ 150 Прикладная геометрия и инженерная графика

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Москва

1969

Объединенный Ученый Совет

по прикладной геометрии и инженерной графике направляет
Вам для ознакомления автореферат диссертации Т. И. Зверь-
ковой, представленной на соискание ученой степени кандида-
та технических наук.

Работа выполнена в Московском ордена Ленина авиаци-
онном институте им. С. Орджоникидзе.

Научный руководитель — доктор физико-математических
наук, профессор Н. Ф. Четверухин.

Научный консультант — профессор Н. Н. Рыжов.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

1. Доктор технических наук, профессор С. А. Фролов.
2. Кандидат технических наук, профессор А. В. Бубени-
ков.

Ведущее предприятие — НИАТ.

Защита состоится *6 15³⁰, 14 ноября* 1969 года в
помещении Московского технологического института пище-
вой промышленности в аудитории № 358.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке инсти-
тута по адресу: г. Москва, А-80, Волоколамское шоссе, 11.

Ученый секретарь Объединенного ученого Совета
О. А. Козырева,

5.1
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
У С С Р

КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. 50-ЛЕТИЯ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ

Для служебного пользования
экз. № 44 . . .

НЕСУМАЕВ А. Д.

**ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБЪЕМНОЙ
ОБРАБОТКИ СЛОЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
ОСНАСТКИ И ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

(Специальность № 164 — технология машиностроения)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Киев — 1968 г.

ота выполнена в Украинском филиале Научно-исследователь-
го института технологии и организации производства (НИАТ)

Научный руководитель
кандидат технических наук
доцент С.С.ЛЕНЬКОВ.

Официальные оппоненты:
Доктор технических наук, профессор
С.А. ФРОЛОВ.

кандидат технических наук Г.Г.БУРСОВ.

Ведущее предприятие Киевский авиационный
завод им.50-летия Великой Октябрьской
социалистической революции.

ореферат разослан " " _____ 1968 г.
та диссертации состоится " " _____ 1968 г.

в заседании Совета по присуждению ученых степеней механико-
строительного факультета Киевского ордена Ленина поли-
технического института.

с: г.Киев, 56, Брест-Литовский проспект, 39,
ский политехнический институт.

диссертацией можно ознакомиться в библиотеке.

ьба отзыв на автореферат направлять в двух
мпларах.

ЫЙ СЕКРЕТАРЬ
СТА КПИ

ИЩЕНКО Г.М.

На правах рукописи

ПЛЮЩ Нина Григорьевна

**СОДЕРЖАНИЕ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

13.00.02 — теория и методика обучения
графическим дисциплинам

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва — 1998

Работа выполнена в Московском Государственном Техническом
университете им. Н.Э. Баумана.

Научный руководитель:
Академик Российской академии ПК,
Доктор технических наук, профессор С.А. Фролов.

Официальные оппоненты:
Доктор педагогических наук, профессор В.А. Гервер.
Кандидат технических наук, доцент Э.В. Егоров.

Организация - Московский государственный университет
производства.

Диссертация состоит из « » _____ 1998 г. в _____
заседании диссертационного совета Д.053. 01. 12.
при Московском педагогическом государственном университете
117571, г. Москва, проспект Вернадского, дом 88, ауд. № 528

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского
государственного университета по адресу: 119435
ул. Малая Пироговская, д. 1.

Автореферат разослан « » _____ 1998 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

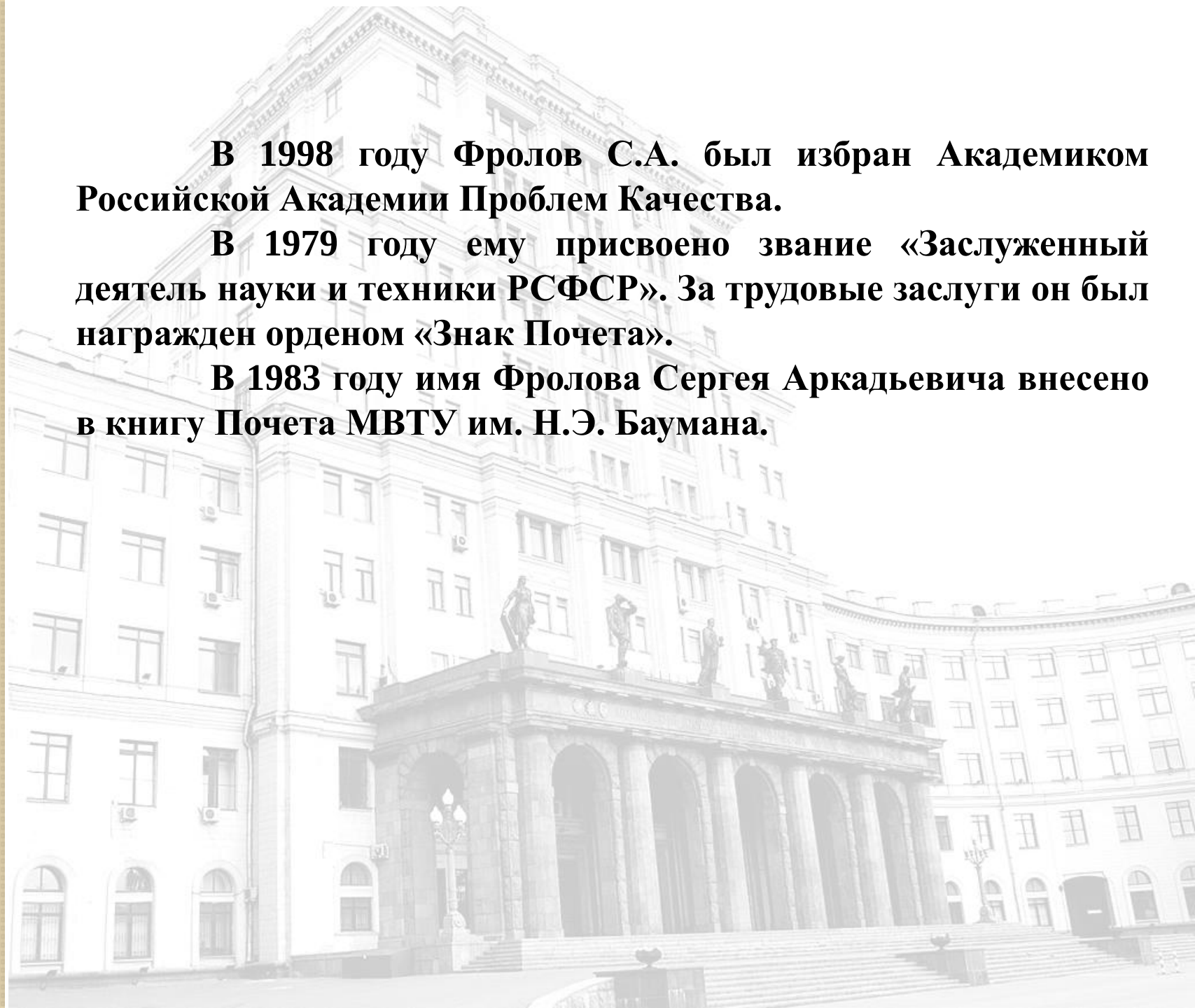


С.Е. Игнатьев.

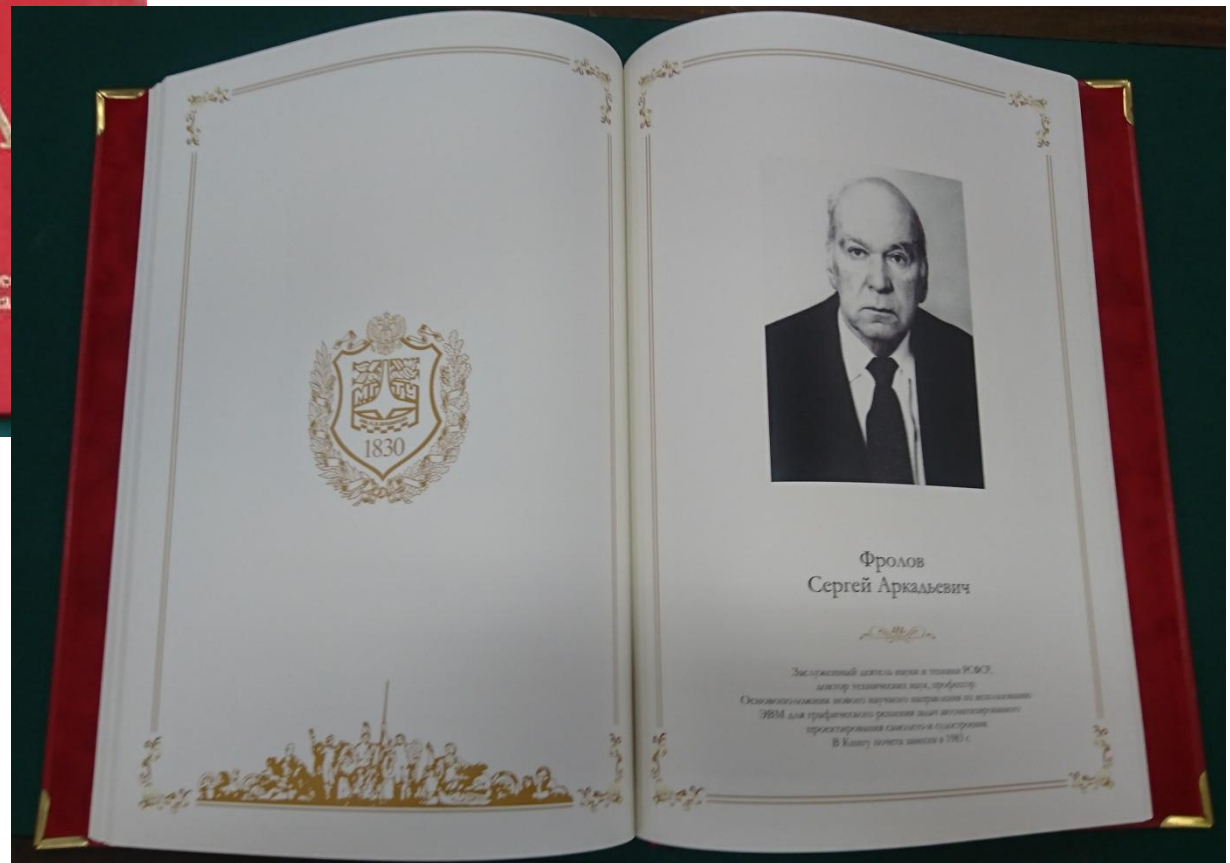
В 1998 году Фролов С.А. был избран Академиком Российской Академии Проблем Качества.

В 1979 году ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР». За трудовые заслуги он был награжден орденом «Знак Почета».

В 1983 году имя Фролова Сергея Аркадьевича внесено в книгу Почета МВТУ им. Н.Э. Баумана.



Книга Почета МГТУ им. Н.Э. Баумана



**Из личного дела
Фролова Сергея Аркадьевича**

Московское ордена Трудового Красного Знамени Высшее Техническое Училище им. Баумана

Ответы на все вопросы анкеты должны даваться точные и подробные.
Прочеркивания не допускаются.

Приказом № _____ от _____ 1941 г.

Тов. _____

внесен на должность _____

с окладом _____ руб. в месяц.



Личный листок по учету кадров

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. Фамилия, имя и отчество.	Фролов Сергей Аркадьевич
2. Год, месяц и число рождения.	1919. 28 Апрель
3. Место рождения (село, деревня, город, район, область по их названию в год рождения). В скобках указывается место рождения по новому наименованию и административному делению.	гор. Двинск (Латв. ССР.)
4. Национальность, родной язык.	Русский. родн. яз. русский.
5. Если ранее состояли в другом гражданстве или подданстве, указать, в каком именно, когда приняты в гражданство СССР и какими документами оформлено.	в другом гражданстве и подданстве не состоял.
6. Социальное происхождение (из рабочих, крестьян-бедняков, середняков, кулаков, дворян, мещан и т. д.).	из мещан.
7. Серия и номер паспорта (для военнослужащих удостоверение личности), кем выдан, когда и на какой срок.	паспорт ХХII-СУ № 640090 выдан 1-м отделением милиции г. Москва 4 марта 1949г. Бессрочный.
8. Состоите ли членом или кандидатом ВКП(б), с какого времени, какой организацией приняты. № партийного билета или кандидатской карточки и какой организацией выдан.	Член ВКП(б). с Января 1945г. принят Политотделом 3 Района авиабазирующим. Парт билет № 7809712
9. Если выбыли из ВКП(б), то укажите причины, когда, где были восстановлены или приняты в члены партии.	из партии ВКП(б) не выбыл.

В О П Р О С Ы	О Т В Е Т Ы	
	О Т Е Ц	М А Т Ь
31. Сведения о ваших родителях:		
а) Фамилия, имя и отчество (указать также и девичью фамилию матери).	Фролов Аркадий Фролович.	Фролова (Кауч) Зинаида Владимировна.
б) Год и место рождения.	1894	1896
в) Национальность.	русский.	русская
г) Сословное происхождение родителей (из крест.-бедняков, середняков, кулаков, мещан, дворян, и т. д.)	из мещан	крестьян (бедняков)
д) Владели ли движимым или недвижимым имуществом (каким, когда и где).	не владел	нет
е) Основное занятие до и после Октябрьской революции.	Служащий Пенсионер.	гор. работ после дом. хозяйства
ж) Место работы в настоящее время и домашний адрес. Если умерли, указать, когда и где.	Москва. Чернышевский пер. 9 кв 15	Москва. Чернышевский пер 9 кв 15

Движение по службе

№	Дата присвоения	Занимаемая должность	Примечание
1.	1/6-52	Ассистент Кадр. Начертательная геометрия и черчение	Штат.
2.	1/6-53	1250м. к.м. ст. преподават. Кадр. начертат. геометрии и черчения	штат.
3.	1/6-60.	169м. к.м. ассистент кадр. начертательной геометрии и черчения.	штат.
4.	27/5-61. с 1.9.62	406м. доцент кадр. начерт. геометрии по конкурсу	---
5.	по 1.9.63	1447м. н.т.н., мл. научный сотрудник (НИИ)	---
6.	1.9.63	1310м. н.т.н., доцент Кадр. начерт. геометрии и черчения	---
7.	5.10.64	1864м. д.т.н., профессор. Кадр. — " — " —	---

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
10. Состояли ли Вы в каких-либо политических партиях, в оппозициях и группировках против генеральной линии ВКП(б), в каких именно, когда и где.	в оппозиции и группировках не состоял.
11. Состоите ли в ВЛКСМ, с какого времени, какой организацией приняты, когда, где и номер комсомольского билета, какой организацией выдан.	
12. Состояли ли ранее в ВЛКСМ, сколько времени, когда, где, по какой причине выбыли.	в ВЛКСМ с 1938г. выбыл в связи с переводом в кандидаты в члены ВКП(б) в 1943г.
13. Подвергался ли партийным, комсомольским взысканиям за время пребывания в ВКП(б), ВЛКСМ (когда, где и за что).	не подвергался

14. ОБРАЗОВАНИЕ

Среднее образование (курсов), какого учебного заведения, когда и где закончил

- а) общее образование
(низшее, среднее)
- б) специальное образование
(высшее, техническое и специальное)
- в) партийное образование
(высшее, курсы)
- г) военное образование
(Академия, училище, школа, курсы)

Особая специальность

Ученая степень

12 средняя школа г. Москвы
10 классов.

Московский Инженерно-Строительный институт им. А.В. Кузнецова, ф-т. Гидротехнического строительства, окончил 5 курсов в 1941г.

Ленинградская Военно-Воздушная Академия, Аэродинамич. ф-т. окончил в 1943г.

не имел

не имел.

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
16. Какие Вы знаете языки и в какой степени (пишете, читаете, говорите, свободно или со словарем).	Немецкий слабо
17. Были ли Вы под судом, следствием, арестом и подвергались ли судебным или административным наказаниям и лишались ли избирательных прав (когда, где и за что).	под следствием не был судебным и администр. наказания не подвергался
18. Проживали ли Вы за границей, когда, где, сколько времени и по каким причинам возвращения в СССР (Россию), чем занимались и на какие средства существовали.	в период с 1946 по 1949. был в загранич. командировке. в Австрии. от Главн. Управ. загранич. иммиграции при Совете Мин. СССР.
19. Имеются ли родственники за границей, где, с какого времени, кто (фамилия, имя, отчество и степень родства), чем занимаются, имеют ли Вы или Ваша жена с ними связь.	родственников за границей не имеет

20. Служили ли Вы в Красной Армии где, когда, последняя должность и звание.

В Красн. Армии с 1942 г.
по 1946 г.

Полковник Артур. Владим. Ст. мена л-т.

21. Находились ли на территории, занятой белыми, а также на территории временно оккупированной немецкими войсками в период Отечественной войны, когда, где работали в этот период и в качестве кого.

не находился.

22. Служили ли в белых или иностранных армиях, а также в немецкой армии, полиции или жандармерии в период Отечественной войны, в каких частях, где и когда, последний чин и должность, участвовали ли в боях против Красной Армии, где и когда, какие имели награды, за что, от кого.

не служил.

23. Служили ли в старой армии, когда вступила и закончила службу, последний чин и должность. Имели ли награды, какие, за что, от кого (сослаться на документы).

не служил

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
24. Были ли в плену, в окружении или интервированным во время империалистической или гражданской войны, а также в период Отечественной войны против немецких оккупантов, где, когда, при каких обстоятельствах, из какой части РККА попали в плен, в окружение или были интервированы.	не был
25. Какие Вы имеете правительственные награды (когда получили, где и за что).	орден "Красная Звезда" 1945г. медаль "За боевые заслуги" 1977г. "За победу над нем." "За Взятие Берлина" "За освоб. Крыма"

26. В каком профсоюзе и с какого времени состоите, номер профбилета.

Член союза работников
Высшей школы и научных
учреждений.
с апреля 1950г.

27. Семейное положение (холост, женат, замужем, вдов). Если вдов или разведен, укажите фамилию, имя, отчество и национальность прежней жены (мужа).

Холост.

28. Ваше отношение к воинской обязанности в настоящее время:

- а) Где состоите на воинском учете (наименование РВК или отд. милиции).
- б) Категория учета.
- в) Группа учета.
- г) Состав.
- д) № Воен. учет. спец.
- е) Наименование учетной специальности.
- ж) Военное звание.

Если снят с учета, указать, когда, кем, где и по какой причине.

Московецкий Р.В. К.

1

198.

Ст. техн. 1-й.

29. Самостоятельная трудовая деятельность, включая службу в старой армии и в Красной Армии:

Д А Т А		Должность или выполняемая работа чтн, время	Наименование учреждения, предприятия, воинских частей старой армии и РККА	Место нахождения (село, город, район, область, фронт, фронт, армия)
с какого времени (месяц, год)	по какому времени (месяц, год)			
Сент. 1937	Июль 1941.	Студент.	МИСИ.	Москва.
Июль 1941	Август 1941.	Курьер.	5 стр. полк.	Рязань (Дзержинск.)
Август 1941	Ноябрь 1941.	Кемс-Тел. отдела.	3 ОСМЧ.	Ульяновск.
Ноябрь 1941	Февр. 1942.	Зам. н.к. участка	7 ВП.У.	Крив. Гора. Район между Горьким, Суздальским.
Февраль 1942	Октябрь 1943.	Служащий	Мин. Военно-Возд. Авиации кр. Ави.	Июль - Окт.

Восход 1943.	Восход 1945.	огранич НДС. К.А.	Зрания Абхазского Государства.	Крымско. прот. до 44.
Восход 1946.	Апрель 1946.	интерес	Эконом. совет. Союза. Конгр. поинтер.	1200. 1940.
Апрель 1946.	Февр. 1949.	Вен. дирекция	Венг. 1940-1941 Крым А.П.	Венг. (Австрия).
Апрель 1949.	Ноябрь 1949.	Н-к 27. 1949	Омск. 1949. "Форте"	Кавказ. Москва.
Ноябрь 1949.	Апрель 1950.	Зем. Н-к Конгр. Антон. отдел	Министерство СССР.	Москва.
Апрель 1950.	по нояб. 1950.	Н-к. 27. 1950. 27. 1950.	Омск. 1949. "Амбас."	Кавказ. Москва.

13. Выполняемая работа с начала трудовой деятельности (включая учебу в высших и средних специальных учебных заведениях, военную службу, участие в партизанских отрядах и работу по совместительству)

При заполнении данного пункта учреждения, организации и предприятия необходимо именовать так, как они назывались в свое время, военную службу записывать с указанием должности.

Месяц и год		Должность с указанием учреждения, организации предприятия, а также министерства (ведомства)	Местонахождение учреждения, организации, предприятия
вступ-ления	ухода		
IX 1937	IX 1940	Студент. Московский инженерно-строительный институт им. В.В. Куйбышева	г. Москва.
IX 1941	XI 1946	Прораб. 3 особая строительно-монтажная часть. Минин. Строит. СССР	г. Ульяновск.
IX 1946	I 1947	Зам. нач. участка. 7. Военно-полевое строительство	Прораб. Барск. Волж.
IX 1947	IX 1948	Слушатель. Мининградская военно-воздушная Академия.	г. Чапайск. Омск.
IX 1948	IX 1949	Инженер по строительству.	

		2 Воздушная Армия.	Карельский фронт
<u>X 1944.</u>	<u>II 1946.</u>	2. инженер. аэродром. отд.	
		3 Район авиационного базиро-	
		вания.	2 ^я Воздушн. Армия
<u>II 1946.</u>	<u>V 1946.</u>	Уполномоченный сов. команд.	
		завод "Ванердюркенбай."	г. Вена (австрия)
<u>V 1946.</u>	<u>II 1949.</u>	Генеральный директор.	
		акционерного общества	
		"Моссодрунмашградмаш."	г. Вена (австрия)
<u>IV 1949.</u>	<u>X 1949.</u>	Нач. учебной части.	
		один из "Торнадо."	
<u>X 1949.</u>	<u>V 1950.</u>	Главн. инженер.	г. Москва
		Контрольно инженерно-торгово	
		к-да Министрат СССР.	г. Москва
<u>X 1950.</u>		ассистент.	
		ИРТУ им. Баумана.	

В апреле 1946 г. был назначен
Генеральным директором акционерного
общества «Винер Гюсгютенверке А.Г.»

В феврале 1949 г. был отозван в Москву
в связи с окончанием срока заграничной
командировки.

С апреля по ноябрь 1949 г. работал
нач. уч. части альп. лагеря «Торпедо»

С ноября 1949 г. по апрель 1950 г.
работал зам. начальника контр. инспекции
того отдела Министерства Строительства
Тяж. Индустрии СССР.

С апреля 1950 г. по настоящее время
работает нач. учебн. части альп. лагеря «Алибек»
ДСО «Наука»

В 1938 г. вступил в ВЛКСМ.

В 1943 г. был переведен в кандидаты
в члены ВКП (б).

С 1945 г. член ВКП (б).

Мой отец Фролов Аркадий Флорович
в теч. более 20 лет работал в системе
Министерства Легкой пром. РСФСР.
Посл. должность гл. инженер Главтрикотаж.
с 1949 г. пенсионер - инвалид II гр.

Мать Фролова Зинаида Владимировна
домашняя хозяйка.

Сестра - Фролова Лидия Аркадьевна.
1928 г. рождения. В 1950 г. закончила
Московский ин-т иностранных языков.

28 августа 1950 г.

См. адрес:

Москва 35. Куримовский пр.
дом № 9 кв. 15.

В апреле 1946 г. был назначен Генеральным
директором акционерного общества «Винер
Гюсгютенверке А.Г.»

В феврале 1949 г. был отозван в Москву в связи с
окончанием срока заграничной командировки.

С апреля по ноябрь 1949 г. работал нач. уч. части
альп. лагеря «Торпедо».

С ноября 1949 г. по апрель 1950 г. работал зам.
начальника контр. инспекционного отдела
Министерства Строительства Тяж. Индустрии
СССР.

С апреля 1950 г. по настоящее время работаю
нач. учебн. части альп. лагеря «Алибек» ДСО
«Наука».

В 1938 г. вступил в ВЛКСМ.

В 1943 г. был переведен в кандидаты в члены ВКП
(б).

С 1945 г. член ВКП (б).

Мой отец Фролов Аркадий Флорович в теч. более
20 лет работал в системе Министерства Легкой
пром. РСФСР. Посл. должность гл. инженер
Главтрикотаж. С 1949 г. Пенсионер - инвалид II
гр.

Мать Фролова Зинаида Владимировна домашняя
хозяйка.

Сестра - Фролова Лидия Аркадьевна 1928 г.
рождения в 1950 г. закончила Московский ин-т
иностранных языков.

28 августа 1950 г.

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

на ФРОЛОВА СЕРГЕЯ АРКАДЬЕВИЧА, к.т.н., ассистента
кафедры " Начертательная геометрия и черчение "
МВТУ им.Баумана.

Для представления на конкурс

ФРОЛОВ СЕРГЕЙ АРКАДЬЕВИЧ, 1919 г. рождения,
русский, член КПСС с 1945 г., образование высшее,
окончил Ленинградскую Военно-Воздушную Академию в
1943 г. со званием инженер-строителя ВВС.
т.ФРОЛОВ С.А. является участником ВОВ 1941/45гг.

На кафедре " Начертательная геометрия и черче -
ние " МВТУ им.Баумана работает с сентября 1950г.
ассистентом.

В апреле 1956г. утвержден в ученой степени кан -
дидата технических наук.

За период работы на кафедре т.ФРОЛОВ С.А. прои -
вил себя дисциплинированным, квалифицированным пре -
подавателем, систематически повышающим свою произ -
водственную квалификацию.
Ведет (практические) занятия по начертательной гео -
метрии и черчению (на I курсе).

Выполнил для кафедры несколько методических ра -
бот по проекционному черчению, улучшающих учебный
процесс.

Научно-исследовательской работой занимается с
1953г. на кафедре " Сварочное производство ", на ко -
торой выполнил ряд исследовательских работ и диссер -
тационную тему " Прочность сварных соединений из
бессемеровской стали".

В общественной жизни т.ФРОЛОВ С.А. принимает
участие, являясь партгруппоргом кафедры.

Тов. ФРОЛОВ С.А. систематически работает над
повышением своего политического уровня. В 1952 г.
окончил Вечерний Университет марксизма-ленинизма.

В настоящее время занимается в кружке по изуче -
нию материалов XX съезда КПСС.

Тов.ФРОЛОВ С.А. пользуется заслуженным авторите -
том среди сотрудников кафедры.

Тов.ФРОЛОВ С.А. награжден орденом " Красная
звезда " и медалями " За боевые заслуги " " За побе -
ду над Германией ", " За взятие Берлина ", " За освобожде -
ние " Праги ".

ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ
НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ЧЕРЧЕНИЯ
МВТУ ИМ.БАУМАНА

ПАРТГРУППОРГ

ПРОФОРГ

АРУСТАМОВ Х.А.

ФРОЛОВ С.А.

ВОЛЬНОВ А.В.

"30" Мая 1956г.

проверил
работу на кафедре
с оценкой согласен.
29/12-56 г.

Список научных трудов и изобретений тов. *Руденко С.А.*

№ п/п	Наименование труда, открытия, изобретения	Печатная или рукопись	Название издательства, журнала	Год издания, номер журнала	Кол-во печатных листов	Примечание (указать источник)
1	Методика пестика. Сварки сиб.	печ.	МВТУ.	1955	1,2	
2	Прочность сварки соединений из Тетра. Сиб.	диссерт.	МВТУ	1956	13.	
3	Исслед. свариваемости арм. и ст. вольфрам.	диссерт.	МВТУ	1952	5	
4	В разнот. прокатных арм. из Тетра. Сиб.	печ.	Машино	1957	0,5	
5	Влияние величины вставки на прочность точечного ссд. при кат сварке.	печ.	Машино	1958	0,2	
6	Кат. сварка арм. для приварки наплавки вольфрам. вольфрам.	печ.	Абхаз. изд. Сварки.	N-12 1960	0,3	С.А. Руденко

2.	Техничес. метод анализа. методическ. рекомендации	иср.	изд. Всес. изд.	1961	8,2
8.	Методика воспитания артистов. систем. и учебный курс.	иср.	ВНИИТЧ	1961	6,3
9.	Методы преподавания органологии курса	иср.	МХИЗ.	1959	8,1
10.	Рекомендации из опыта, методы образования и воспита- ния молодежи	иср.	МХИЗ	1962	1,5
11.	Методы преподавания органологии курса	иср.	МХИЗ	1962	10

Воспоминания о С.А. Фролове



Фролова Наталья Юрьевна,
невестка С.А. Фролова

Я познакомилась с Сергеем Аркадьевичем в 1977 году, когда вошла в семью Фроловых, став женой его сына Андрея. Меня Сергей Аркадьевич поразил, прежде всего, своей неординарностью во всем, я бы даже сказала некоторой эксцентричностью. Он был мастер всяческих сюрпризов, любил пошутить, разыграть кого-нибудь или огорошить каким-нибудь лихим высказыванием. Помню, однажды он заявил: «Я не успел родиться, а уже побывал в тюрьме». Крайне довольный моим удивлением, пояснил: «Мама была беременна, когда её взяли в заложники с другими членами семей комсостава Красной армии и продержали в заключении несколько недель».

Нужно пояснить, что отец Сергея Аркадьевича, Аркадий Фролович, происходил из рода донских казаков, воевал в Первую Мировую войну, был награждён орденами Св. Анны 4-ой степени и Св. Станислава 3-ей степени. После 1917 года стал командиром Красной армии, женился на Зинаиде Владимировне Кауц. В лихие годы Гражданской войны семья жила в Двинске, ныне Даугавпилсе, где и случилось упомянутое событие. После рождения сына Фроловы переехали в Москву, видимо это как-то было связано с карьерой Аркадия Фроловича.



**Отец - Фролов Аркадий Фролович
(первый ряд, в центре)
30 декабря 1915 года**



По окончании Великой Отечественной войны Сергей Аркадьевич проработал 3 года в Австрии, где исполнял обязанности генерального директора Мосбрунского стеклянного завода. Стеклянным я называю завод по принятой у нас терминологии: если производится художественное стекло, то завод называют «стеклянный», если промышленное стекло – «стекольный». Во всяком случае, так было раньше. Насколько я могу судить по воспоминаниям Сергея Аркадьевича, завод производил художественное стекло и хрусталь. Большая часть продукции поставлялась в СССР в соответствии с договором о репарации. Кстати, немецким языком Сергей Аркадьевич владел вполне прилично.



Мандат Фролова С.А. на управление советским имуществом в Восточной Австрии





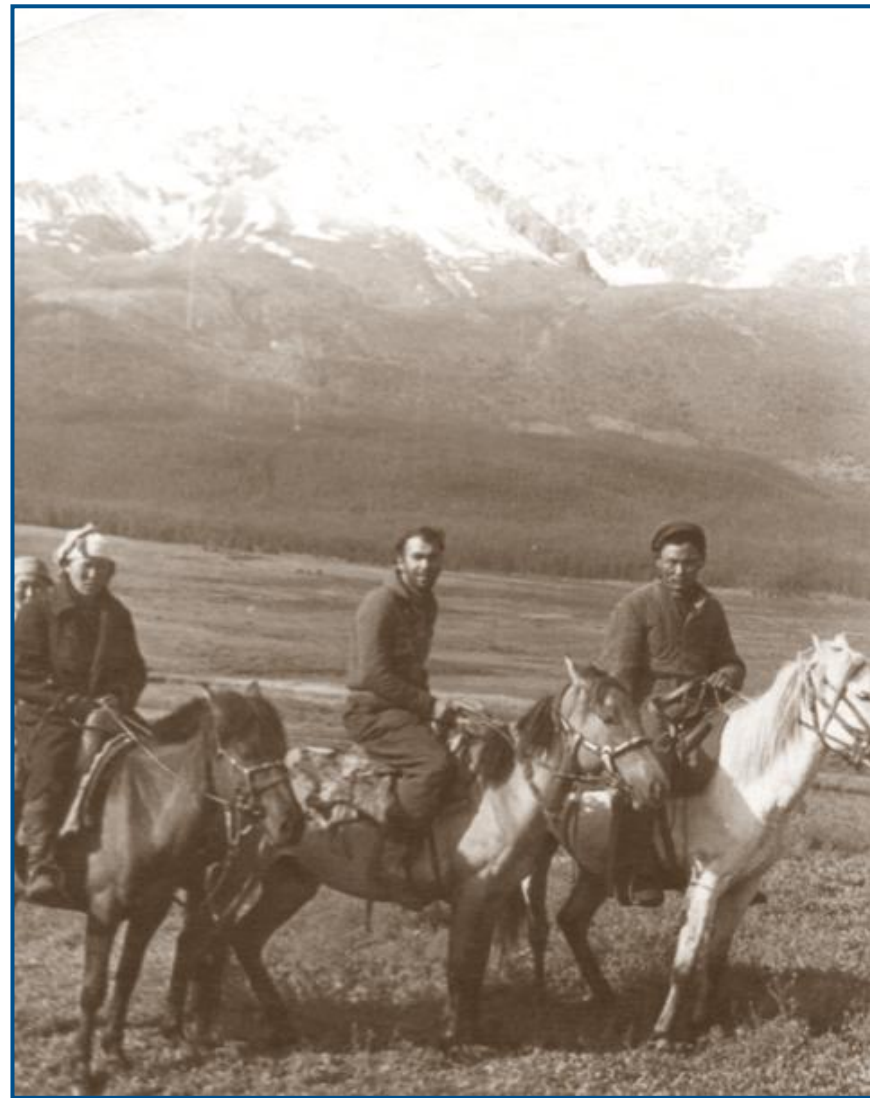
**С.А. Фролов -
генеральный директор
Мосбрунского завода**





**У обелиска генералу Д.М. Карбышеву
Австрия**

Сергей Аркадьевич был человеком очень разносторонним: в молодые годы - заядлый спортсмен (мастер спорта по альпинизму, лыжник), учёный, педагог и научный популяризатор, автомобилист и путешественник. Увлекался фотографией и о своих путешествиях создавал целые произведения искусства: клеивал в альбомы фотографии, сопровождая их забавными комментариями и остроумными подписями.



**Алтай
1954 год**

Нормативы мастера спорта по альпинизму Сергей Аркадьевич сдал ещё накануне войны в 1941 году, а удостоверение получил в 1943 году, когда возобновили присвоение спортивных квалификаций. Альпинизмом он занимался и в Австрийских Альпах, и в 50-60-е годы на Кавказе, пытался приобщить к этому спорту жену Наталию Николаевну, а затем и сына Андрея. Сам Сергей Аркадьевич оставил серьёзные занятия альпинизмом после тяжёлой травмы руки, но продолжал ездить в горы в качестве начальника альпинистского лагеря.



Удостоверение мастера спорта по альпинизму



**Фролов С.А. в горах (в центре)
1949 год**



**С женой Наталией Николаевной
1952 год**

Вообще жизнь Сергея Аркадьевича богата удивительными событиями, счастливыми случайностями, невероятными поворотами судьбы...

После Великой Отечественной войны Сергею Аркадьевичу довелось около двух лет работать в Австрии (об этом периоде его жизни я, к сожалению, знаю немного), а также как следует посмотреть мир в 90-е годы прошлого века. Он побывал в Швейцарии, Италии, Финляндии, Чехии, Польше, Турции, Таиланде. Был даже в экваториальной Африке в Уганде, где гостил у своей дочери Татьяны. Красочные репортажи о географии его перемещений по белу свету тоже находятся в нашем семейном архиве.

Сергей Аркадьевич был очень эрудированным человеком. Его жена Наталия Николаевна, филолог по образованию, частенько сетовала, что Сергей Аркадьевич плохо знает литературу и мало читает. Сергей Аркадьевич не спорил, прикидывался таким простачком, но я не раз была свидетелем, как он очень уместно цитировал кого-нибудь из классиков или читал наизусть отрывки литературных произведений, например первую главу из «Евгения Онегина». Он очень неплохо разбирался в живописи, шутил по этому поводу: «Наша школа находилась на Ордынке, и я, прогуливая уроки, шел греться в Третьяковскую галерею». У Сергея Аркадьевича было два друга - Юрий Нойенкирхен и Лев Дугин, дружба с которыми началась со школьной скамьи. Когда они собирались вместе и вспоминали свои проделки, герои книги «Республика ШКИД» на их фоне выглядели благовоспитанными детками. Кстати, оба школьных друга стали впоследствии образованными и уважаемыми людьми: Юрий Нойенкирхен – учёным-химиком, а Лев Дугин – писателем и поэтом.

В зрелые годы Сергей Аркадьевич приобрёл в Тверской области дом с земельным участком и буквально заболел огородничеством, причем делать что-то впосилы не умел, всегда стремился к лучшим результатам. Его огородом, распланированным с геометрической точностью, «по линеечке» в прямом смысле этого слова, приходили любоваться коренные сельские жители и даже местный агроном. Помню, как однажды летом на его огороде появилась грядка с...арбузами! И это на северо-западе Тверской области! Когда арбузики стали поспевать, Сергей Аркадьевич ревностно следил за успехами их роста. Он положил рядом большой детский мячик и пояснял внукам, что это пример для подражания: арбузики должны знать, к чему стремиться! Каждый из арбузов получил своё прозвище, я помню Пеле и Марадону.

Мы с мужем оказались неспособными к сельскому труду, да и временем не располагаем в достаточной степени, однако на нашем участке и сейчас красуется пышная лоза винограда сорта «Изабелла», оплетавшая когда-то стену старого сарая.



На отдыхе



Если говорить о привязанностях Сергея Аркадьевича, то после внучек Оли и Лизы, к которым он относился с большой нежностью, хотя и пытался порою «делать строгое лицо», особое место в семейной иерархии занимали собаки. Двенадцать лет в семье Фроловых жил сенбернар Донгуз. Его имя, созвучное названию горной вершины на Кавказе – дань альпинистскому прошлому Сергея Аркадьевича. По семейному преданию, Сергей Аркадьевич чудом спасся во время одного из восхождений на Донгуз-Орун. Стоит ли говорить, что существует серия альбомов, посвящённых Донгузу? Когда Донгуза не стало, Сергей Аркадьевич долго горевал.



Сергей Аркадьевич, Наталия Николаевна и Донгуз

Одно из характерных свойств Сергея Аркадьевича – безудержное гостеприимство, желание угостить, накормить всех, кто приходил в их открытый дом: сослуживцев, аспирантов, друзей, детей, собак... Добрым духом дома была Наталия Николаевна, большая мастерица в кулинарной области. Сергей Аркадьевич тоже любил блеснуть поварскими навыками: он, например, никому из домашних не давал жарить мясо, и, действительно, это выходило у него великолепно. Когда не стало Наталии Николаевны, Сергей Аркадьевич начал осваивать всякие кулинарные изыски, несмотря на мои старания обеспечить его домашней едой. Он научился мастерски печь блинчики, очень хотел постичь секреты дрожжевого теста, я даже, по его просьбе, проводила мастер-класс по выпечке пирожков с капустой. На 23 февраля 2002 был запланирован большой пирог для старых друзей, однако сбыться этому уже было не суждено...

Ольга Фролова,
внучка С.А. Фролова

Удивительно, но у меня мало ярких городских воспоминаний, связанных с дедушкой. Разве что зимние вылазки по выходным в Сокольники: дедушка научил меня любить беговые лыжи, и мы по несколько часов проводили в парке, ходили в бассейн. Детские городские ассоциации для меня во многом связаны с бабушкой, Натальей Николаевной, а воспоминания о дедушке – это прежде всего Золотилово, природа, путешествия. Каждое лето мы отправлялись в автопутешествия: изъездили всю Прибалтику, Крым, Закавказье. Много осталось в памяти, ещё больше отражено в фотографиях, да не просто в россыпи фото, а в заботливо сделанных, переплетенных тематических альбомах, в которых каждая с юмором подписанная фотография оживляет те моменты жизни, полные впечатлений, событий, а иногда и приключений. Маленькой я не любила дедушкин призыв: «Фотографисса! На выход!» - это означало, что дедушка увидел что-то интересное, и сейчас необходимо сделать фотосессию. Иногда для этого мне приходилось лезть на скалы или в ледяную горную речку, позировать на подвесных горных мостиках и т.п. Летом набиралось огромное количество пленок, которые зимой дедушка проявлял, печатал фотографии и дальше священнодействовал над альбомами. Только повзрослев я поняла, насколько он был прав и мудр, оставив мне такое наследство.

В начале 1980-х дедушка с бабушкой купили деревенский домик в Тверской области в четырёхстах километрах от Москвы в деревне Золотилово. Домик в крошечной деревушке, спрятанной посреди леса на берегу живописной речки Торопы. Золотилово – это отдельная большая часть жизни. Дедушка собственноручно оформил дом в экостиле: деревянные карнизы и люстры, украшенные шишками, торшеры из бересты и еще множество интерьерных штучек, сделанных из подручных природных материалов. Обустроив дом, дедушка со страстью увлекся огородом и добился впечатляющих результатов. На его идеальные, обильно урожайные грядки, лозы винограда и даже маленькие арбузы приходили смотреть все соседи. Каждое утро меня у кровати ждал так называемый фрюштюк (нем. Frühstück - завтрак): поднос с ягодами и овощами, ранним утром заботливо им собранными. На рассвете дедушка уходил на рыбалку или в лес за грибами. Если шел один, то уходил далеко одному ему ведомыми тропами в заветные грибные и ягодные места. Наши совместные походы в лес были не такими экстремальными и сопровождались ненавязчивым обучением: как ориентироваться в лесу, какие грибы съедобные, какие нет, следы каких зверей мы встретили по пути, что за птица поет. Дедушка учил слушать и слышать природу, уметь в привычном видеть что-то новое и интересное, с увлечением заниматься казалось бы обыденными вещами. Он всегда умел наслаждаться жизнью!

Елизавета Фролова, **внучка С.А. Фролова**

Мои воспоминания о дедушке все связаны с детством. Яркие, теплые, радостные. Я всегда очень ждала наших встреч. С дедушкой всегда было интересно. Особенно я ждала лето, когда бабушка с дедушкой загружали машину, устраивали меня уютно на заднем сидении, и мы отправлялись в настоящее путешествие - уезжали в деревню на всё лето. Ехали долго, но не скучно: читали стихи, пели песни, общались и обязательно останавливались, чтобы устроить пикник.

Лето в деревне - отдельная счастливая и яркая часть моего детства. Домик в деревне дедушка купил специально, чтобы отдыхать от городской суеты. Он очень любил эти живописные места, природу. Эту любовь он передал и нам с сестрой. Мы часто ходили в лес за грибами, ягодами, а иногда просто гулять. На прогулки дедушка всегда брал фотоаппарат, и на память у меня сохранились чудесные фотографии, за что я ему очень благодарна.

Дедушка учил меня плавать. До сих пор очень ярко помню эти моменты. Он объяснял мне, показывал, подсказывал, а я говорила: «Не командуй мной!», - дедушка смеялся и шутил в ответ. Мне кажется, у него были шутки на любой случай жизни. Он умел ко всему относиться с юмором и устраивать розыгрыши так, как никто другой. Еще он часто придумывал веселые песенки-бурчалки в стиле Винни-Пуха, ходил, напевая их, и всех веселил. Некоторые из них я прекрасно помню, и теперь напеваю их уже своим детям, а они смеются.

Я очень жалею, что дедушка ушёл так рано, и я не могла пообщаться с ним уже будучи взрослой, но он оставил мне ощущение того, что жизнь - это праздник, что всегда есть место улыбке, юмору, сюрпризам и добру.

Для меня дедушка – волшебник, который из всего и всегда умел сделать сказку или приключение.

Кауц Алексей Викторович,
племянник С.А. Фролова

ПРЕДИСЛОВИЕ

Когда мне позвонила моя племянница Ольга Фролова и напомнила, что в следующем, 2019 году, Сергею Аркадьевичу Фролову исполнилось бы 100 лет, и не хотел бы я написать несколько строк о нем. Я задумался, смогу ли подобрать правильные слова о человеке, который был в моей молодости для меня образцом подражания и непререкаемым авторитетом. Попробую, и, может быть, эти эскизы дополнят образ дяди Сережи.

ПОДАРОК

С Фроловыми мои родители, как правило, отмечался каждый праздник и очень часто вместе проводили выходные. Это всегда было интересно, я слушал, открыв рот, нескончаемые истории и анекдоты дяди Сережи. Он был мастерским рассказчиком, умея при этом слушать других, но обычно пальма первенства тамады переходила к нему безоговорочно. Он умел так владеть любой аудиторией и темой разговора, обладая при этом исключительным чувством юмора, что в конце концов вся компания слушала только его.

И вот однажды Новый Год мы встречали у Фроловых. Новый Год наступил, и утром обнаружилось, что подарка для меня под елкой нет. Забыли дома. Мне уже десять лет, но все равно обидно. И тут дядя Сережа что-то сказал дочери Татьяне. Сестра схватила меня за руку, и мы поехали на лифте куда-то вниз. Строго приказав мне стоять в коридоре, Татьяна позвонила в дверь, поздоровалась, что-то объяснила, извиняясь, дверь закрылась, открылась, чей-то голос спросил - «А звать-то как?» и через пару минут из-за двери появилась рука с настоящей хоккейной клюшкой. А на клюшке была надпись – «С Новым Годом! Алексею от Бориса Майорова». Вот это было круто! Без дяди Сережи остался бы я без такого подарка!

ТАРУСА

В шестидесятых тетя Наташа (Наталья Николаевна, жена дяди Сережи) каждое лето снимала дачу в Тарусе. Мои родители купили Москвич-403 и мы стали на выходные ездить в Тарусу. Дача (половина деревенского дома) находилась на Воскресенской горке, на улице Кирова, рядом с Игумновым оврагом. Спать меня укладывали на терраске, она же кухня, и просыпаясь часов в десять утра (а в Тарусе никто рано не встает) под запах и шипение керосинки, на которой тетя Наташа вместе с моей матерью, о чем-то переговариваясь, жарили выловленную дядей Сережей и отцом рыбу, думал, куда сегодня состоится поход. Походы у нас были замечательные! В Долину Грез, на Оку, за ягодами и белыми грибами с лисичками. Посещение портомойни с ее кристально чистой и холоднейшей водой после похода было обязательным условием.

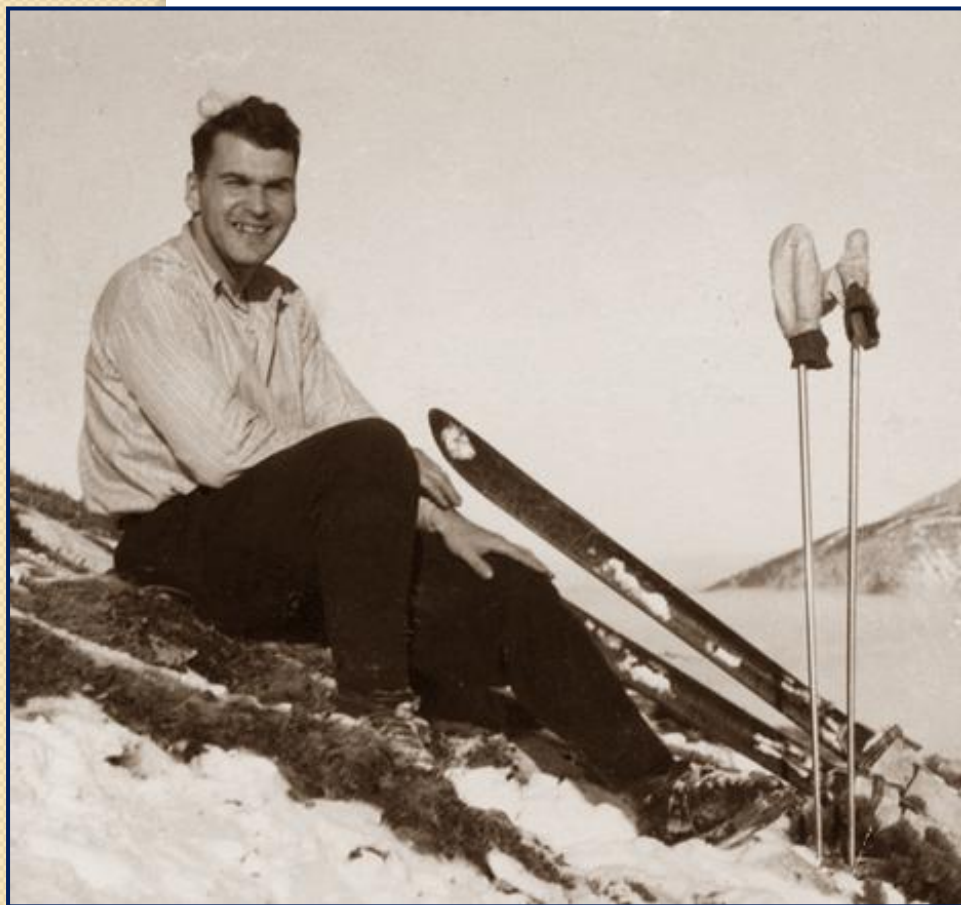
А главным, но редким, событием был, конечно, шашлык по-карски, которым готовил и жарил собственноручно дядя Сережа. Это была школа режиссерского мастерства с одной стороны, и некое священнодействие с другой! Все потихоньку бросали свои дела и стремились поближе к жарящемуся шашлыку. Попробовать первый кусок на готовность или принести воды - это были тоже роли, которые он доверял присутствующим, и они с готовностью подыгрывали ему. В конце концов, дядя Сережа всех втягивал в свой спектакль. Поверьте, такого вкусного шашлыка «от дяди Сережи» я никогда более не пробовал.

«ПИК ЮНЫХ АРХЕОЛОГОВ»

В марте 1969 года мне исполнилось 12 лет, и мы отправились на Кавказ, в горы. Мы – это дядя Сережа, мой отец, моя мать, мой брат Андрей [сын Сергея Аркадьевича] и 3-х летний сенбернар Фроловых Донгуз. Инициатором путешествия был, конечно, дядя Сережа, который приезжал осенью к нам в толстом свитере, в потертых кожаных альпинистских ботинках, дочерна загоревший за время летнего отпуска в горах, работая спасателем на Ушбе. Значок мастера спорта по альпинизму на свитере вызывал у меня восхищение, все пересмотрели по многу раз «Вертикаль» с Высоцким, а рассказы дяди Сережи про горы, названия Шхельда, Ушба, Донгуз-Орун переносили в какую-то волшебную и суровую страну.

Поезд ближе к Кавказскому хребту тащил уже настоящий паровоз, и это было очень красиво – голубое небо, снежные вершины и черный дым из паровоза. Переночевав в Нальчике, договорившись с водителем КРАЗа, мы поехали вверх по Баксанскому ущелью к Адыр-Су. Места в кабине было совсем мало, поэтому я ехал где-то в ногах и мне было строго-настрого приказано при виде милиционера падать вниз и не шевелиться под угрозой высадки и отправки домой. Почему меня так пугали, сказать не могу, но дядя Сережа с отцом всю дорогу со смехом проверяли мою ловкость.

Поездка заняла часа четыре, а впереди меня ждало еще одно испытание – Докторский перевал. Представьте себе железную лестницу высотой 120 метров по которой надо забраться в ущелье, а я, как назло, боюсь высоты и бурлящего водопада рядом. Но при дяде Сереже нельзя было показать слабость, я пополз вверх.



Расположились мы в домике начальника альпинистского лагеря Уллу-Тау, который остался единственным неповрежденным зданием после того, как сам лагерь был снесен камнепадом. А питаться мы ходили за три километра в лагерь Джайлык, и, возвращаясь с ужина в темноте в звенящей тишине, можно было любоваться нависающими мрачными горами при свете звезд величиной в кулак.

А утром и днем все менялось. Вставало солнце, горы розовели, затем их вершины становились ослепительно белыми, начинали орать альпийские галки, таял снег и с грохотом сходили лавины.



Каждый день под руководством дяди Сережи мы делали свои первые вылазки по окрестностям. Он научил меня одевать трикони [стальные зубчатые набойки на подошвы ботинок для альпинизма и горного туризма, имевшие распространение в первой половине 20 века] и ходить в них, объяснял, что такое траверс, морена, сыпуха, жандарм и почему в горах сложнее спускаться, чем подниматься. И это я запомнил на всю жизнь.

Однажды на ужине мы встретили команду альпинистов, вернувшихся с восхождения. Вот это были настоящие мужики, как теперь сказали бы, мачо. Уставшие, обгоревшие, только сверкающие белые зубы, они наперебой вспоминали события на маршруте, поедая гречку с тушенкой и наливая себе какой-то коричневатый напиток по алюминиевым мятым кружкам. Мне захотелось попробовать этот напиток – чай уже надоел, но дядя Сережа заметил, что это «компот», который варится и раздается только тем, кто покорит вершину. С этого дня моей целью стало покорить какую-нибудь вершину.

И вот такой момент настал! Правда, погода была в тот день так себе, без солнца с пронизывающим ветерком, захотелось в лагерь, к печке и играть с Андреем в спички. Но делать нечего, горы ждут своих покорителей и мы двинулись на штурм. Последние 500 метров вверх под 45 градусов по морене мы уже шли вдвоем с Андреем к одинокому жандарму. Переведя дух, как настоящие альпинисты, как учил нас дядя Сережа, мы сложили тур, засунули туда записку, в которой сообщалось, что право первовосходителей на эту вершину принадлежит нам, указаны дата и время и, что отныне этот уступ носит имя «Пик юных археологов». Андрей уже увлекся археологией в то время, и спорить со старшим братом по поводу названия было бы себе дороже. Спуск был довольно сложным, так как захотелось срезать напрямую, камни просто поехали из-под ног, но все разрешилось успешно. А главное, вечером за ужином, дядя Сережа куда-то отошел и вернулся с легендарным альпинистом - начальником лагеря Джайлык Валерием Марковым. И тут нас с Андреем вызвали, и Марков торжественно поздравил нас и наградил настоящими грамотами за восхождение на «Пик юных археологов»! И дали «компот». Правда не тот, но настоящий компот из сухофруктов. Вот так дядя Сережа умел устроить «праздник жизни».

ОМАР

Один из моих любимых рассказов дяди Сережи— рассказ про омара. Он служил в 1946 году в чине майора в Австрии и однажды решил сходить в ресторан. В меню значился омар. Как рассказывал дядя Сережа, желание попробовать омара было необоримым. Официант, приняв заказ на омара, вежливо поинтересовался, сколько еще персон ожидается, на что дядя Сережа сказал, что он пришел пообедать один. Покончив с холодными закускам, дядя Сережа заметил, что присутствующие в зале перестали жевать и смотрят в сторону кухни. Оттуда выдвигалась процессия. Четверо официантов несли на плечах блюдо с омаром! Дядя Сережа стоически выдержал взгляды окружающих, поковырял омара, расплатился и ушел под восхищенные взгляды окружающих. Не забудьте, война закончилась и это был офицер армии-победителя в столице далеко не союзного государства!

ПАЛИНДРОМ

Конечно, я всегда гордился и горжусь дядей Сережей. Я помню, как он удивил меня своим видением того, как будет работать конструктор в будущем. Что появятся программы, которые будут создавать трехмерные модели, автоматически преобразовывать их в чертежи и формировать задачи для станков и роботов. И это тогда, когда верхом автоматизации были ЭВМ ряда ЕС и программы на перфокартах. Доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, основатель направления решения графических задач на ЭВМ, награжденный 16 правительственными наградами, дядя Сережа и из жизни ушел, оставив нам загадку-палиндром, дату своей смерти – 20.02.2002...

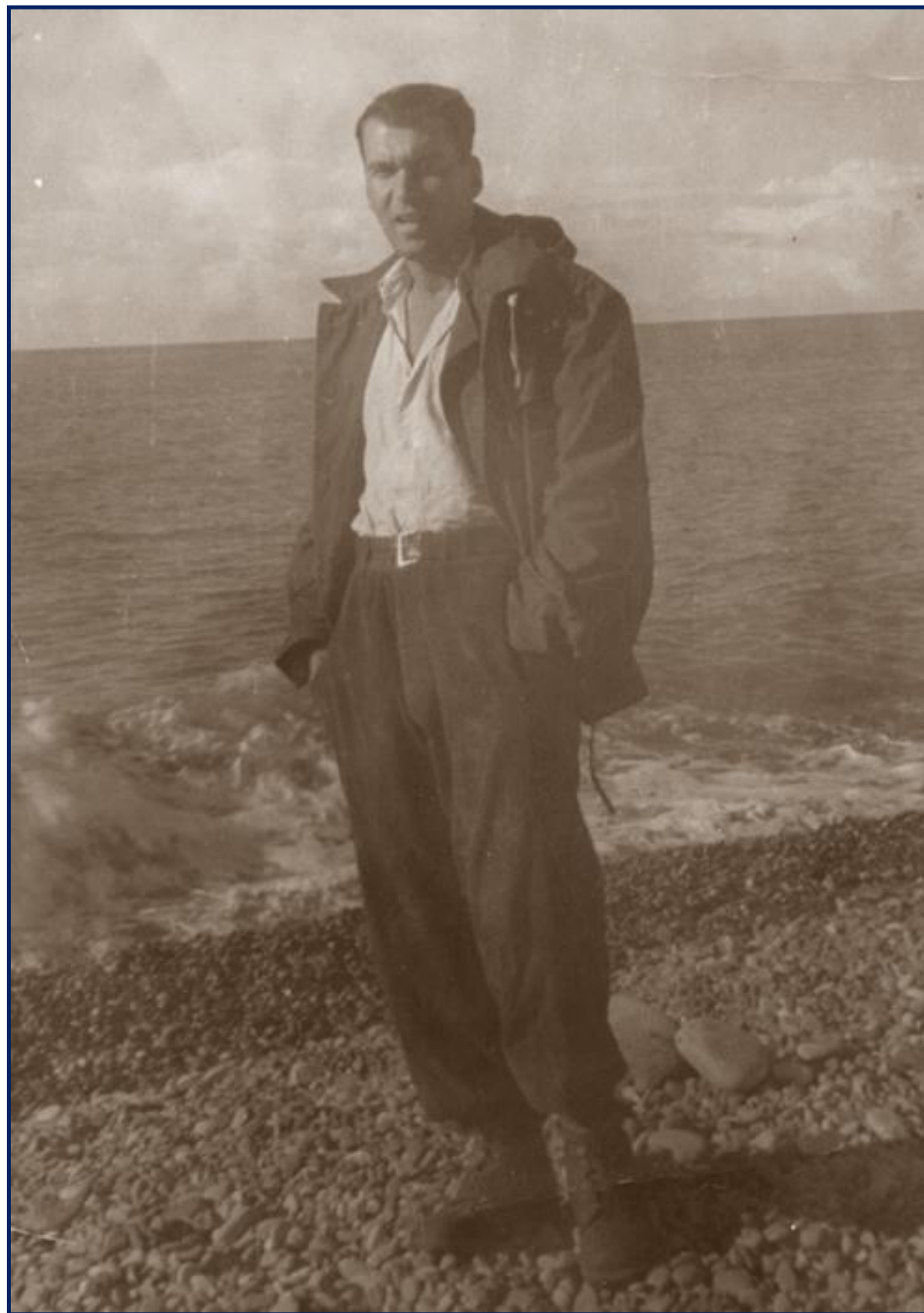
Кауц Елена,
племянница С.А. Фролова

С.А. Фролов: дядя и учитель

Мой отец и дядя Сережа были двоюродными братьями и друзьями. С тех пор, как себя помню, слова «Приедут Фроловы!» произносились с радостью, и мы, дети, тоже ждали их с нетерпением, зная, что будет много интересного. Считаю, что любовь к родине и путешествиям передали нам именно папы, ведь начиная с ранней весны, мы с Фроловыми отправлялись на прогулки в Дубровицы, в лес на шашлыки, за грибами, в любимую Тарусу. Как только родители купили «Москвич», братья с женами поехали в Киев, о чем с юмором рассказал потом дядя Сережа в собственноручно сделанном фотоальбоме. Вообще фотографирование нельзя назвать его увлечением, настолько профессионально он это делал. Помню великолепные снимки гор, которые он обожал, и в которые завлек и родителей, а прекрасная фотография моей мамы теперь висит дома у моей дочери.

А какие интеллектуальные были разговоры! Да и анекдоты дядя Сережа рассказывал лучшие, чем Никулин. В их доме всегда было много интересных гостей, которых можно было слушать часами, как и самого хозяина.

Дядя Сережа так рассказывал об МВТУ, что о других вузах мы с братом даже не думали. А когда в ВУЗе у меня начались лекции по начертательной геометрии, мы с подружками начали «сбегать» с наших лекций к дяде Сереже (благо были они в те же часы). Ведь наш лектор много диктовала, а когда мы поднимали от конспекта головы, вся доска уже была разрисована цветными мелкам в непонятной последовательности. У Сергея Аркадьевича рисунков было немного, но все превращения точки или прямой совершались на наших глазах. Надо ли говорить, что на семинарах мы с девчонками были лучшими в группе?!

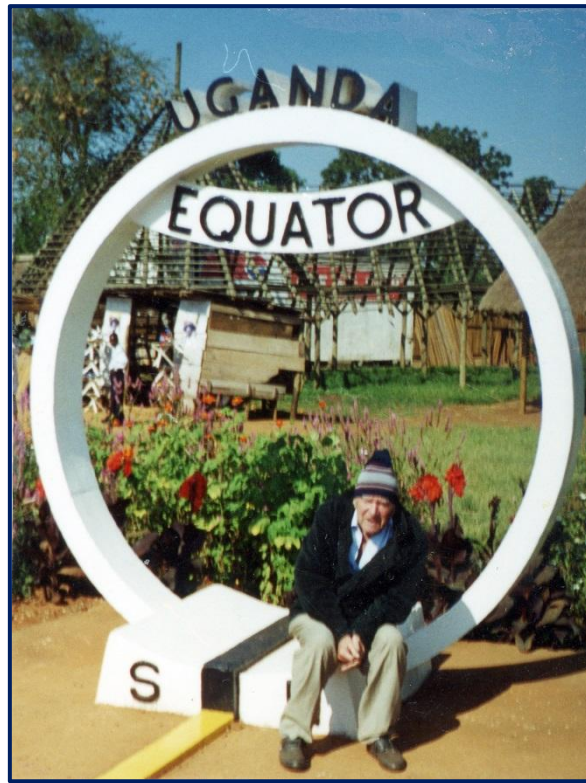
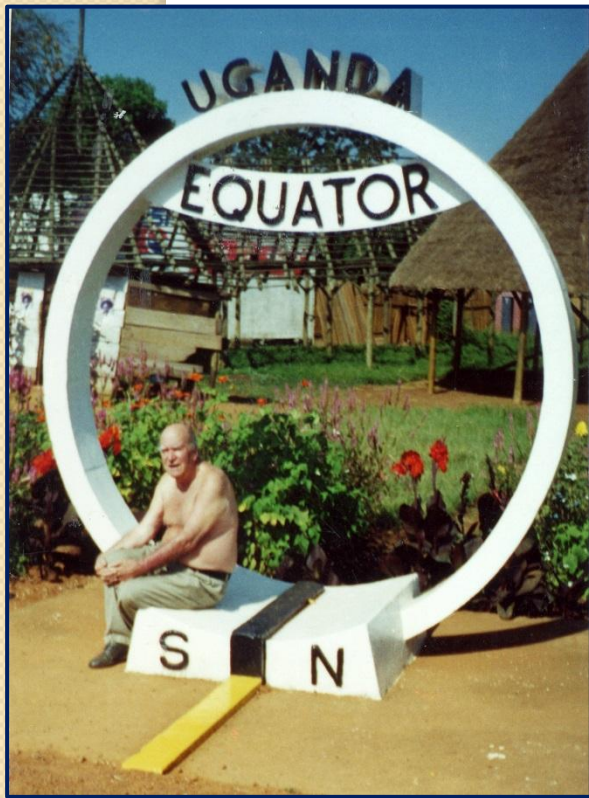


Амброзович Евгений Георгиевич,
муж племянницы С.А. Фролова

В Африке

В Уганду вместе с Сергеем Аркадьевичем мы отправились в гости к его дочери. Несмотря на солидный возраст (а ему было уже 80), Фролов вместе со всеми участвовал и в поездках на рассвете в саванну за львами, и в сафари по поиску слонов, и в плаваниях на лодке по озеру с бегемотами, и в походе в пещеру с летучими мышами. И, конечно, все время в его руках был фотоаппарат.

Отправляясь в один из дней на экватор, Сергей Аркадьевич с серьезным и сосредоточенным лицом прихватил теплую куртку и шапку. Убеждая его в нелепости такого поступка, мы даже не догадывались, что профессор задумал. А на экваторе он, сфотографировавшись на стороне «Юг» без рубашки, перешел на сторону «Север» и напялил все это на себя! «Менеджеры» экватора и мы все оценили шутку, а фотографии, конечно, стали самыми оригинальными!





Тимофеев Геннадий Алексеевич,
доктор технических наук, профессор, заведующий
кафедрой «Теория механизмов и машин»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

О роли личности в истории сказано и написано много. О роли ярких личностей ученых и педагогов как катализаторов в развитии науки и образования написано немало интересных страниц. Для МВТУ им. Н.Э. Баумана одним из наиболее интересных примеров такого рода является личность Сергея Аркадьевича Фролова.

Он по праву может считаться одним из основателей факультета повышения квалификации преподавателей (наряду с Дмитрием Николаевичем Решетовым, Владимиром Александровичем Гавриленко, Константином Сергеевичем Колесниковым), а в дальнейшем и руководителем (деканом) ФПКП. Это было великое дело, которое позволило подготовить для страны Советов тысячи квалифицированных преподавателей (чего не хватает нынешней высшей школе).

Сергей Аркадьевич был доброжелательным, внимательным, но и требовательным человеком. Мне не довелось у него учиться, но на заседаниях в деканате он был прост и естественен, мысли излагал четко, но при этом не терпел обмана.

С.А. Фролов издал прекрасный учебник по начертательной геометрии, несколько интересных книг (в соавторстве с М.В. Покровской). Был пионером в области применения вычислительной техники и примером для других заведующих кафедрами Общетеchnического факультета.

Мне он запомнился как скромный, немногословный человек – патриот МВТУ, любящий свою Родину и защищавший ее в годы Великой Отечественной Войны.

Иванов Геннадий Сергеевич,
доктор технических наук,
профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана



Профессор Сергей Аркадьевич Фролов подготовил трех кандидатов технических наук по специальности 05.01.01 «Прикладная геометрия и инженерная графика» (в настоящее время «Инженерная геометрия и компьютерная графика»):

для Московского авиационного института – Егоров Е.В.;

для Пензенского государственного технологического университета – Нестеренко Л.А.;

для Ереванского политехнического университета – Торосян С.В.

Гузненков Владимир Николаевич,
доктор педагогических наук,
профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана

Студентом первого курса Бауманского университета я слушал лекции Фролова Сергея Аркадьевича по начертательной геометрии. Профессор, он читал лекции спокойным негромким голосом. С.А. Фролов выполнял идеальные построения на доске без использования линейки и циркуля. Для получения линий одинаковой толщины он надламывал мел, буквы писал ровные, четкие.

В то время вышел учебник Сергея Аркадьевича по начертательной геометрии. Он соответствовал курсу лекций, имел цветные иллюстрации, что многократно облегчало понимание самой сложной учебной дисциплины на первом курсе.

А по окончании университета я работал вместе с Сергеем Аркадиевичем – вел семинарские занятия по начертательной геометрии, и мне даже доверяли заменять его во время его научных командировок.

Многое, что я перенял от Сергея Аркадьевича Фролова, я использую в своей педагогической практике.



Шацилло Людмила Анатольевна
кандидат технических наук, доцент
Казанского национального
исследовательского технического
университета им. А.Н. Туполева



Он был альпинистом по жизни. И мастером не только спорта. Брал неосвоенные вершины науки, преодолевая трудности восхождения. А их в его профессиональной жизни было немало. Сильный боевой характер, закаленный в оборонном строительстве и на фронте, сформировали высокий уровень ответственности будущего блестящего учёного, педагога и прекрасного организатора высшего инженерного образования.

Выступая на конференциях, он был прост и естественен. Элегантно обращаясь к делегатам одной из конференций в сложный для страны период 90-х (Севастополь): «Дамы и Господа!» – он дал почувствовать буквально всем присутствующим, что предстоит еще жить и не опуская руки работать по-новому. Задав направление компьютеризации и автоматизации процессов графического решения инженерных задач, он определил дальнейшее развитие графической подготовки в высшем техническом образовании России. В этом его выдающаяся заслуга.



Притыкин Федор Николаевич,
доктор технических наук,
профессор кафедры
"Инженерная геометрия и САПР"
Омского государственного
технического университета

Я общался с нашими ветеранами кафедры, кто мог бы знать Фролова Сергея Аркадьевича. В советское время некоторые наши сотрудники проходили ФПК в МВТУ им. Н.Э. Баумана на кафедре, которую возглавлял в то время Фролов С.А. Они помнят, что лекции, которые он читал, проходили на высоком уровне. Мы, омичи, также знаем его как бывшего члена диссертационного совета по специальности 05.01.01, где он проводил активную работу. На многих потоках нашего университета при изучении графических дисциплин используются учебники под редакцией Фролова С.А. Поэтому мы считаем, что Сергей Аркадьевич внес значительный вклад в развитие графических дисциплин и прикладной геометрии.

Хмарцева Людмила Алексеевна,
кандидат технических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана



Впервые познакомиться с Сергеем Аркадьевичем Фроловым мне удалось, когда он занимал должность декана Общетеχνического факультета (ОТ). Это было примерно в 1968-69 гг. Я тогда была заместителем секретаря комсомольской организации факультета ОТ. По делам комсомольской организации, я должна была обратиться к С.А. Фролову с какой-то просьбой. Дверь кабинета открылась, и перед моим взором предстал Сфинкс. Высокий, стройный, красивый с суровым выражением умных глаз. В первый момент показалось, что встреча не сулит ничего хорошего. Впечатление было обманчивым. Сергей Аркадьевич внимательно выслушал, задал несколько вопросов и обещал помочь. Его слова никогда не расходились с делом. Дальнейшее общение с деканом было очень приятным. Он оказался внимательным, доброжелательным и чутким человеком. Общался с людьми просто и естественно. Много внимания уделял молодежи, всегда интересовался делами комсомольской организации и неизменно помогал.

С.А. Фролов обладал громадным авторитетом у сотрудников. Он был прямым и честным, не терпящим неправды и фальши. Участник Великой Отечественной Войны, награжденный многими боевыми орденами и медалями, он был исключительно патриотичным человеком, любящим свою Родину. Энергичный, неустомимый, смелый Сергей Аркадьевич очень многое сделал для становления тогда еще молодого факультета ОТ.

Таким мне запомнился профессор С.А. Фролов.

Суркова Нина Григорьевна,
кандидат педагогических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана



Встреча с Сергеем Аркадьевичем Фроловым изменила мою жизнь

После окончания университета меня пригласили работать на кафедре «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана, где я и познакомилась с Сергеем Аркадьевичем Фроловым.

Как молодому ассистенту мне было необходимо совершенствоваться в преподавании дисциплин кафедры, и поэтому было рекомендовано слушать лекции ведущих преподавателей кафедры. Мне повезло, и я оказалась на лекциях С.А. Фролова по «Начертательной геометрии». С каждой прослушанной лекцией эта сложная наука благодаря мастерству Сергея Аркадьевича выстраивалась у меня в голове в стройную систему знаний. Сергей Аркадьевич с легкостью чертил на доске сложнейшие эпюры. Он настолько умело обобщал и систематизировал материал, что я окончательно полюбила этот предмет. На завершающей лекции перед экзаменом Сергей Аркадьевич изложил студентам всю теорию обратимых изображений трехмерного пространства так, что сложнейшая наука сформировалась в стройную логическую цепочку знаний. Это было для меня первым методическим уроком.

Мне хотелось изучать эту дисциплину все шире и глубже. И большой честью для меня было согласие Сергея Аркадьевича стать моим научным руководителем по защите кандидатской диссертации.

Начались трудные и в то же время счастливые годы работы над диссертацией. Сергей Аркадьевич умело направлял мою работу и ставил четкие цели. За два года диссертация была написана, и работа успешно завершилась защитой.

Именно талант педагога, ум ученого, большой опыт работы в высшей школе, которыми обладал Сергей Аркадьевич Фролов, смогли зажечь во мне любовь к графическим дисциплинам и состояться в профессии.



Пугин Геннадий Александрович,
кандидат технических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана

Сергей Аркадьевич Фролов – легендарный представитель поколения, которых «жизнь пробовала на излом». Участник Великой Отечественной Войны. За это время накопилось столько энергии, что в мирное время вся она вылилась в учебники, задачники, пособия, конспекты лекций для преподавателей! И все это делал один человек!

На его лекциях аудитория затихала, наблюдая, как он без какого-либо инструмента проводил окружности и прямые точно необходимого размера. Его друзья - это космонавты и журналисты, корреспонденты и альпинисты. Человек глубочайших познаний и эрудиции, доступный и академику, и простому смертному, Сергей Аркадьевич прошел сквозь огонь и воду, голод и холод и медные трубы. Как и все люди его поколения, может быть поэтому он так трепетно относился к земле. Встав на колени перед своей грядочкой, он руками перебирал землю. На коленях перед грядкой и перед Земным шаром!

Вот такие они, Победители!

Покровская Марина Владимировна,
кандидат технических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана



«Нам не дано предугадать, как наше слово отзовется...» Именно так случилось со мной, когда после моего научного сообщения "О систематизации линейчатых поверхностей" заведующий кафедрой Сергей Аркадьевич Фролов, сдержанно похвалив мой доклад, неожиданно предложил мне принять участие как соавтору в написании научно-популярной книги о начертательной геометрии.

К тому времени у меня в послужном списке было окончание МВТУ им. Н.Э. Баумана с отличными оценками по начертательной геометрии и черчению, полученными у самого Христофора Артемьевича Арустамова, работа инженером-конструктором на оборонном заводе, защита диссертации и десять лет педагогической работы на кафедре "Инженерная графика" МВТУ. Однако все это не давало мне уверенности в том, что я справлюсь с такой работой. Но идея увлекла меня, и я дала согласие.

И с этого момента для меня началась новая жизнь в профессии, полная поисков и находок, оказавших неожиданное влияние на дальнейшую педагогическую работу и придавших ей новые краски.

С первых же шагов стало ясно, что одна книга предполагаемый замысел не сможет вместить. Было решено создать серию книг, отражающих многогранность предложенной темы. В конечном итоге остановились на трилогии:

- история начертательной геометрии;*
- теория начертательной геометрии;*
- практические приложения начертательной геометрии.*

Мариан Владимирович!

Имеется устная договорен-
ность о выпуске серии.
Первая книга выйдет
в свет в 1984 году.
последующие в 85, 86
и т.д. до 88.

(одна книга в год).

договорились о формате.
Заказываемая
хорошая, грифельная
бумага.

Назначили редактора
подробности устно.
в Москве, если захотят
разные то в Эмтине
в Житомире.

буду там после 5^{го} Авг.

22 Июля. Минск



Поиски материала по истории предмета велись в библиотеке им. В.И. Ленина, в ГПНТБ, в библиотеке Политехнического музея, в библиотеке и музее родного вуза. Десятки прочитанных книг, сотни микрофильмированных аутентичных чертежей и рисунков, биографии великих геометров давали пищу к размышлениям, обобщениям, и постепенно мозаика фактов сложилась в стройную картину, в книгу под названием "В поисках начала". Рукопись была отдана Сергею Аркадьевичу на окончательную доработку 12 июля 1982 года (эту дату я запомнила точно). Первым взыскательным, но очень доброжелательным читателем была супруга Сергея Аркадьевича – Наталия Николаевна Фролова, филолог по образованию и призванию.

Сергей Аркадьевич договорился о публикации будущей серии книг с издательством "Вышэйшая школа" в Минске, о чем известил меня письмом, текст которого я сохранила.

Сохранился и мой ответ — в стихах:

*Письмо соавтору
Профессору Сергею Аркадьевичу Фролову*

*Сергей Аркадьевич, спасибо
За вести добрые о книжке.
Спешу в ответ—
Конверт Ваш прибыл
В момент короткой передышки.
Мы с прибавленьем —
внучек Дмитрий;
Забот по горло — выжми, вытри.
Хоть невелик у нас надел,
На даче много разных дел:
Полоть, полить и засолить,
Детей вареньем наделить.
Коль заняты работой руки,
Не дремлет голова от скуки.*

*О новой книге мыслей рой
(Проекций дух — ее герой):
О крошке-точке — героине,
О красоте скользящих линий,
О слове Монжевом «эпюр»,
О множестве косых структур,
И об изяществе их ритмов
О мощи общих алгоритмов,
Инвариантных свойствах стойких
И о причудах чудо-двойки.*

*Et cetera, et cetera...
Дела зовут — кончать пора.
Спасибо Вам за приглашенье
К Вам за грибами в воскресенье,
Коль не наступят холода,
Коль будем живы мы тогда,
Коль не зальют дороги лужи,
Коль не отменят отпуск мужу...
Да разве предусмотритишь, сколь
Судьба готовит этих «коль».
Хотела кратко —
вышло длинно.
К Вам с уважением —
Марина.
P.S. Да, не забудьте же о главном —
Поклон Наталье Николавне.
30 июля 1982 года*

Нам посчастливилось тогда откликнуться на приглашение четы Фроловых и провести несколько дней в их деревне Золотилово в Тверской губернии. Сергей Аркадьевич оказался умелым огородником, у которого на ухоженных грядках вырастала огромных размеров морковь и калиброванная картошка, а также заядлым рыбаком и грибником.

Первая книга под названием «В поисках начала. Рассказы о начертательной геометрии» была издана в 1985 году тиражом в 13 000 экземпляров и очень быстро исчезла с прилавков книжных магазинов.



Фролов С.А., Покровская М.В. В поисках начала: рассказы о начертательной геометрии. Минск: Вышэйшая школа, 1985. 187 с. (Мир занимательной науки).

Началась наша с Сергеем Аркадьевичем работа над второй книгой серии – о теории предмета, о четырех ветвях начертательной геометрии: ортогональных проекциях, перспективе, аксонометрии и проекциях с числовыми отметками. Хотелось доступно рассказать об основах предмета, так, чтобы Читатель мог сказать: "Начертательная геометрия – это очень просто!"

Работа давалась трудно, так как в соавторских спорах мы были в разных "весовых категориях" – маститый профессор и начинающий доцент. И все же "в спорах рождалась истина". Очень воодушевляла и работа великолепного художника – Александра Кулаженко, гравюры которого были наполнены глубоким философским смыслом. В 1986 году была издана вторая книга серии – "Начертательная геометрия – что это такое?" тиражом 16 000 экземпляров.



Фролов С.А., Покровская М.В.
Начертательная геометрия : Что это такое?
Минск: Вышэйшая школа, 1986. 206 с.
(Мир занимательной науки).

Работа над третьей книгой задержалась, увы, на тридцать последующих лет. Различные жизненные обстоятельства, а также начавшаяся моя работа на кафедре "Реабилитация инвалидов" (ГУИМЦ) заставили нас отложить осмысление и обработку огромного накопленного материала, показывающего, как абстракции реализуются в их практические приложения, хотя было придумано уже и название книги – "Начертательная геометрия вокруг нас», и продумана ее структура, которая вылилась в следующие главы:

Рассказ первый. Путешествие по комнате или рассказ о начертательной геометрии на письменном столе, кухонной полке и в платяном шкафу.

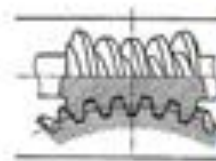
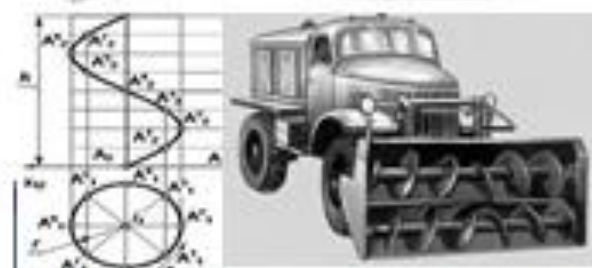
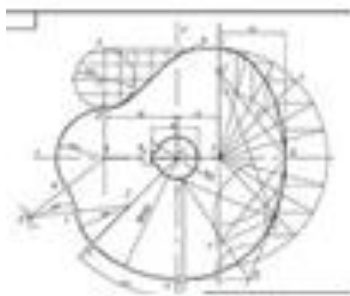
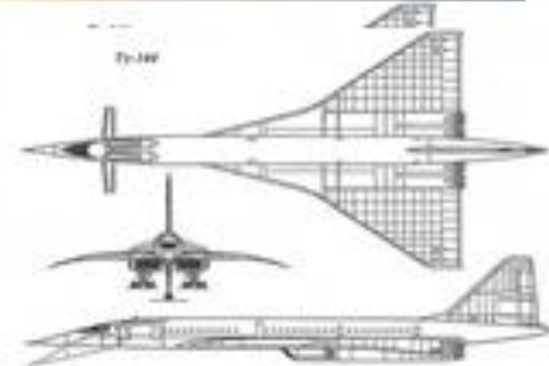
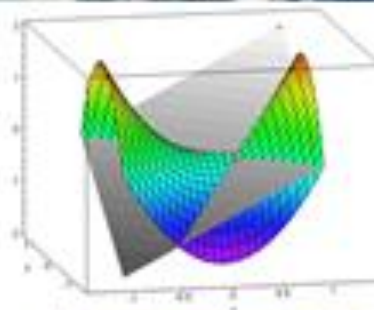
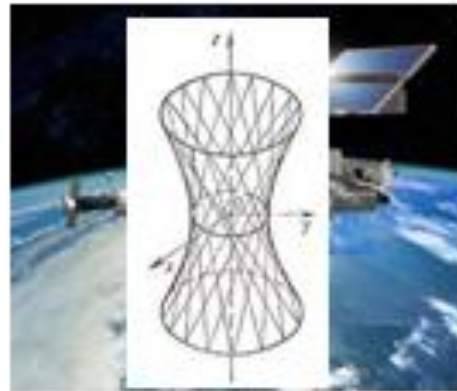
Рассказ второй. Путешествие по улице или рассказ о том, как начертательная геометрия помогает строить на земле и под землей.

Рассказ третий. Путешествие за тридевять земель или рассказ о том, как человек ездит, летает, плавает с помощью начертательной геометрии.

Рассказ четвертый. Путешествие в сопредельные страны или рассказ о связях начертательной геометрии с другими науками.

Рассказ пятый. Путешествие в страну красоты или рассказ о том, что начертательной геометрии ничто человеческое не чуждо.

Были подобраны соответствующие эпиграфы из поэзии Валерия Брюсова, написаны несколько эссе "Геометрические штрихи к портретам" о трудах Великих, оставивших свой след в приложениях геометрии, сделаны наброски нескольких глав.



Правда, эти незавершенные поиски нашли свое отражение в моей работе со слабослышащими студентами, нашедшей поддержку у Сергея Аркадьевича, дав им мотивацию к участию в научно-техническом творчестве, написании докладов, создании презентаций, участию в конференциях: "Геометрия и техника", "Геометрия и наука", "Геометрия и искусство", "Геометрия и природа". Подобная деятельность в рамках проекта "Обучаясь – обучаю" способствовала профессиональной, социальной и личностной реабилитации студентов-инвалидов по слуху.



С.А. Фролов на студенческой научной конференции



Команда участников проекта
"Обучаясь – обучаю"

Если позволят годы и силы, очень надеюсь завершить работу, возможно уже с помощью моих молодых коллег, над третьей книгой серии, посвятив ее памяти Сергея Аркадьевича Фролова.

Корнеева Анна Георгиевна,
старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Моя мама Мизернюк Екатерина Александровна знала Сергея Аркадьевича с начала 50-ых, он пришел на кафедру позже нее, но на немного. Он еще не был заведующим кафедрой, был обычным преподавателем. Коллектив был молодой, дружный и веселый. С.А. всегда маму называл Катя, а она его Сергей, никогда Сережа. Я познакомилась с ним в 1975 году, когда пришла на кафедру.

Профессору обычно давали для чтения лекций сильный поток, факультета П, например. А в конце 70-х по какой-то причине дали один из самых слабых потоков – АМ, в двух группах которого я вела семинары. С.А. даже не представлял, каким студентам он читает лекции, он просто никогда с таким уровнем подготовки не имел дела. Из группы не были допущены до экзамена 9 человек, всего в группе было человек 27. Часа на подготовку студентам было мало. С.А. пришел как и полагается ровно в 10-00 на экзамен. Сел за стол, взял ведомость и спросил, кто готов. Студенты только что не попрятались под парты. Он огляделся и вызвал первого по списку. Поговорив с ним некоторое время, С.А. поставил ему неуд. И так повторилось еще три раза. С.А. был в полном недоумении, расстроен, обижен. Он встал и сказал фразу, которую я помню до сих пор: «Таких, как вы, в министерстве обороны называют дезертирами, а мы вас называем студентами...» Подойдя ко мне, он сказал - теперь ты выкручивайся сама. И вышел из аудитории. Через 15 минут он вернулся, и как будто не было никаких слов, продолжил принимать экзамен.



Добровольская Надежда Александровна,
кандидат технических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана



Я пришла на кафедру «Графика» в 1965 году, окончив МВТУ им. Баумана. Руководил кафедрой Христофор Артемьевич Арустамов, заместителем у него был Юрий Этумович Шарикян. Об их строгости и требовательности среди студентов ходили легенды. Поэтому, заведев в коридоре величественно плывущую массивную фигуру Арустамова или быстро несущегося художавого Шарикяна, мы обычно старались незаметно прошмыгнуть мимо них. Поступив на кафедру, я попала в большой коллектив блестяще владеющих предметом преподавателей, людей разных и очень интересных. Все уважали Х.А. Арустамова и Ю.Э. Шарикяна, но надежды как на будущее кафедры возлагались на Сергея Аркадьевича Фролова. В 1956 году он уже был избран деканом Общетеchnического факультета, частью которого была наша кафедра. В 1964 году он защитил докторскую диссертацию, посвященную использованию ЭВМ для решения задач, исходные данные которых представлены в графической форме, и был единственным доктором наук на кафедре. В 1966 году он уже был профессором.

В 1967 году Фролов С.А. был избран деканом факультета повышения квалификации. Под его руководством была разработана программа повышения квалификации преподавателей нашей кафедры, и мы небольшими группами стали обучаться на этих курсах. В дальнейшем на этих курсах повышали квалификацию преподаватели и заведующие кафедрами начертательной геометрии и инженерной графики многих технических ВУЗов Советского Союза.

Сергей Аркадьевич читал слушателям лекции по преобразованию ортогональных проекций. За все время пребывания на кафедре я о нем только слышала, но в вошедшем лекторе сразу узнала человека, часто проходившего энергичной походкой, слегка размахивая руками по нашим длинным коридорам. Он был среднего роста с запоминающейся легкой усмешкой в светлых глазах. Сергей Аркадьевич обстоятельно спокойно читал лекции, блестяще выполняя на доске сложные чертежи, не пользуясь циркулем и линейкой. Мы с восхищением наблюдали, как линии сами, следуя за движением его руки с мелом, каким-то чудесным образом быстро укладываются в точное красивое изображение.

В 1973 году Фролов С.А. стал нашим заведующим кафедрой, сменив Христофора Артемьевича Арустамова.

Биография Сергея Аркадьевича богата событиями. С 1937 года он студент гидротехнического факультета МИСИ им. В.В. Куйбышева. В 1941 году началась война, и с пятого курса он был направлен на сооружение оборонительных объектов. С 1941 по 1943 год - слушатель Ленинградской военно-воздушной академии, которую окончил с отличием, был направлен на фронт, где служил в действующей Красной Армии на Карельском и 1-ом Украинском фронтах. Будучи альпинистом (в 1943 году получил звание мастера спорта по альпинизму), он участвовал в разведывательных операциях на Кавказе. За участие в военных действиях он награжден многими орденами и медалями.



Христофор Артемьевич Арустамов
1970 год

После войны он работал инженером-экспертом в экономическом совете при Союзнической контрольной комиссии по Австрии и других международных организациях. В МВТУ начал работать с 1950 года, пройдя путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой с 1973 по 1989 год, получив много почетных званий, в том числе Заслуженного Деятеля Науки и Техники. Такой сложный успешно пройденный жизненный путь требует от человека незаурядных способностей, энергии, быстрой реакции, воли, умения ставить перед собой задачи и решать их. Он умело руководил кафедрой и умело подбирал людей для решения разных кафедральных задач. Так из работ пяти преподавателей, которым он поручил редактировать учебник «Машиностроительное черчение», он выделил, как наиболее грамотную и тщательную работу Новоселовой Людмилы Валентиновны. Через какое-то время, а был он «парадокса друг», неожиданно для нее вдруг весело предложил: «Новоселова! Не надо делать хорошо, что можно сделать плохо. Вот тебе еще работа». И наградил ее очень сложной, большой работой: редактировать учебник по начертательной геометрии, который он готовил к изданию.

На нашей большой кафедре работало много женщин. Иногда возникали конфликты. Когда один такой выплеснулся на заседании кафедры, по-военному резко прозвучал приказ Фролова: «Прекратить этот базар! Я не буду разбираться, кто прав, кто виноват. Уволю сразу обеих» - и страсти быстро улеглись.

Со свойственной ему энергией Сергей Аркадьевич стал ставить процесс обучения на современные рельсы. Началось внедрение элементов машинной графики, была усилена теоретическая основа курса Начертательной геометрии. Для более глубокого понимания студентами взаимосвязей между пространственными объектами и их плоскими изображениями, а, следовательно, и более осознанного решения ими задач по начертательной геометрии и черчению,

Фролов разработал курс лекций и плакаты к ним. Плакаты, выполненные нашими художниками, в дополнение к чертежам лектора на доске очень помогали студентам в освоении наших дисциплин. Свое видение предмета начертательная геометрия Сергей Аркадьевич отразил в учебнике «Начертательная геометрия», впервые изданного в 1978 году. Его учебник - основа сегодняшних лекций.

В свое время Сергей Аркадьевич сохранил курс рисунка как ступеньку, облегчающую усвоение студентами такого незнакомого предмета как начертательная геометрия, развивающую их пространственное воображение и фантазию, вооружающую их умением владеть карандашом.

Наши коридоры и аудитории были для студентов прекрасными наглядными пособиями. Красочные плакаты и стенды, выполненные в одном стиле, гармонично вводили студентов в мир создания чертежей. В одной из аудиторий стена была превращена нашими художниками в голубой простор, заполненный спутниками, космическими кораблями, ракетами и луноходами, то есть теми изделиями, которые в будущем студенты с помощью чертежей должны будут создавать. Все это будило фантазию и создавало интерес и уважение к нашему предмету.

Кипела научная жизнь. У Сергея Аркадьевича было много аспирантов, преподаватели кафедры работали над широким спектром вопросов: и над методикой преподавания, и над особенностями самого предмета. Все это выливалось в интересные доклады на заседаниях кафедры, для знакомства с новыми направлениями в области начертательной геометрии приглашались известные ученые. Вся методическая и научная работа кафедры была направлена на усовершенствование процесса обучения и давала свои результаты.

Народ на нашей кафедре был очень интересный. Помимо основной работы у большинства преподавателей были самые различные увлечения: кто писал стихи, кто увлекался историей Москвы, кто занимался спортом: фигурным катанием, горными лыжами, альпинизмом. Наш художник Савосин Олег Иванович участвовал в съемках фильма «Неуловимые мстители» и сыграл там небольшую, колоритную роль махрового анархиста, а уважаемый и почетный преподаватель Воинов А.В. был прекрасным танцором и старался нас всех заинтересовать своим романтическим увлечением. У Сергея Аркадьевича была собака огромная породы московская сторожевая, о которой он рассказывал как о члене семьи.

Совместное творчество коллектива – стенная газета нашей кафедры всегда занимала первое место на общеинститутских конкурсах стенгазет. Во-первых, сами преподаватели с энтузиазмом писали заметки, стараясь сделать их с изюминкой. Во-вторых, наша художник Туон Алексеевна Синдеева силой своего искусства погружала тексты то в осенний листопад в начале учебного года, то они были среди полотнищ красных знамен и наград Советского Союза в праздник Великого Октября, то утопали в зелени и цветах в день 8-го марта.

Сам Сергей Аркадьевич был человеком веселым и даже озорным. Однажды, заглянув в нашу преподавательскую, он увидел сумку, заполненную аппетитными сосисками, вытянул всю нить и молниеносно создал из них изысканный узор, растянув нить между светильниками. Приложив палец к губам, он весело удалился. Это было так быстро, что мы опомниться не успели. Вошедшая хозяйка сумки застыла перед ее пустотой, а затем, поднявши голову, начала весело смеяться. Этот неожиданный экспромт был для нас всегда веселым приятным воспоминанием.

Дружным коллективом мы совершали экскурсии, выезжали на природу, и устраивали веселые праздники. Особенно мы любили встречать Новый год. Перед праздником обычно на стене появлялась стенгазета с Дедом Морозом и Снегурочкой, которые на фоне заснеженных еловых веток с улыбкой смотрели на нас, создавая новогоднее настроение. Наряжали елку, украшали коридоры и аудиторию, где намечалось торжество. На новогодний вечер женщины приходили красиво одетыми. Мы помним до сих пор, как одна наша преподавательница пришла в торжественном черном бархатном платье и старинном бриллиантовом колье. Таких старинных бриллиантов мы никогда ранее не видели. И это было не в кино, а вот, рядом с нами, поэтому так восхитило и поразило нас. Дамы готовили стол, приносили свои кулинарные шедевры. Вверх летели пробки от шампанского, звучали тосты, украшенные юмором и веселыми выдумками преподавателей.

Сам Сергей Аркадьевич на выдумки и веселье был горазд. Взрывались от хохота столы над перлами студенческих ответов, которые мы собирали как анекдоты. «На чертеже этой детали резьба метрическая, мелкозернистая» - убеждал студент преподавателя, а другая студентка бойко объяснила, что точка находится в первой четверти, а потом добавила – но в восьмом октанте. Веселье разгоралось, звучали тосты, отгадывали литературные загадки, преподаватели поочередно от руки рисовали на доске окружности, а остальная публика доброжелательно с юмором определяла кто лучше. В конце торжества всегда были танцы, и самым главным организатором и танцором был Воинов. Он приносил патефон и под его руководством мы танцевали танго, кружились в вальсе.

Вот и воспоминания кружатся вокруг того времени и шепчут: «Прекрасное было время, прекрасные были люди...» Мы ими можем гордиться!

Коновалов Сергей Феодосьевич,
доктор технических наук,
профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана



Бауманка конца 50-х годов (на 1 курс Училища я поступил в 1958 году) сильно отличалось от нынешней не только названием и внешним видом, но и организацией учебного процесса, основывавшегося на классических принципах обучения инженеров-механиков.

Входными воротами Бауманского училища была кафедра «Инженерная графика», обеспечивавшая не только развитие пространственного воображения у студентов 1 курса, но и выполнявшая функцию воспитания студентов с мировоззренческой стороны.

Кафедра, возглавляемая тогда профессором Христофором Артемьевичем Арустамовым, имела очень сильный состав преподавателей. Это были люди высокой культуры, прекрасные методисты, имевшие практический опыт работы инженеров и исследователей. Я с почтением вспоминаю лектора по курсу «Начертательная геометрия» профессора Тер-Маркаряна, блестяще излагавшего учебный материал и одновременно умевшего и не стеснявшегося во время занятий обратить внимание студенческой аудитории на культуру поведения.

Большое внимание преподаватели кафедры уделяли вопросам организации работы конструктора. Сюда входило и умение качественно заточить карандаши, и умение чисто и красиво выполнять чертеж, и жесткие требования к исполнительской дисциплине. Здесь были и перегибы. Молодые начинающие преподаватели, ведущие семинарские занятия по черчению, иногда бывали чрезмерно жесткими и не допускали малейших отклонений от устанавливаемых ими правил. Такие преподаватели позволяли себе поставить знаки вопроса толстым цветным карандашом на листе ватмана, которые впоследствии студент дома со слезами на глазах должен был убрать с чертежа, что было достаточно сложно. Я сам был жертвой такого преподавателя, перечеркнувшего синим карандашом крест-накрест готовый чертеж формата А1 и потребовавшего все переделать заново только потому, что чертеж во время моей болезни был обведен тушью без разрешения семинариста. Современный студент, владеющий методами и инструментами машинной графики, не поймет трудностей изготовления нового чертежа, т.к. надо иметь в виду, что в то время все чертежи выполнялись вручную. Повторное изготовление чертежа серьезно выбивало студента из очень насыщенного графика.

И вот случилось, что после продолжительного общения с таким семинаристом в нашей группе начал вести консультации новый преподаватель Сергей Аркадьевич Фролов, сразу обративший на себя внимание своим доброжелательным (не в ущерб требовательности) и уважительным отношением к студентам. Было очевидно, что он придерживается единственно приемлемого для преподавателя принципа: «Студентов надо любить!». После первых же занятий студентам стало понятно, что Сергей Аркадьевич – это специалист, инженер, способный дать ответ на любой вопрос, касающийся как конструкции, так и технологии деталей и сборочных узлов, выдаваемых нам под пропуск из кладовой кафедры «Графика» для эскизирования, выполнения рабочих и сборочных чертежей.

Впоследствии, когда я был избран заведующим кафедрой П-4 (нынешняя ИУ-2), мне посчастливилось неоднократно встречаться с профессором Сергеем Аркадьевичем Фроловым, возглавившим к тому времени кафедру «Графика». Вместе с ним мы рассматривали вопросы формирования учебных планов кафедры «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации» как для студентов дневной формы обучения, так и для обучавшихся на факультете «Авиамоторная» (теперь отраслевой Приборостроительный факультет). Деканом этого факультета я работал с 1984 г. по 1989 г. во время его перехода с вечерней формы обучения на дневную с непрерывной производственной практикой. В необходимости такого перехода деканам пяти вечерних факультетов, работавших при крупных предприятиях, удалось убедить тогдашнего ректора МВТУ (МГТУ) космонавта, дважды Героя Советского Союза, д.т.н., профессора Алексея Stanisлавовича Елисеева. Мы на нашей кафедре готовим инженеров-разработчиков приборов и систем управления и должны обеспечивать хорошую конструкторскую подготовку, поэтому партнерство с кафедрой «Инженерная графика» для нас является постоянной необходимостью. При формировании новых учебных планов мы, обсуждая с Сергеем Аркадьевичем программы учебных курсов, находили понимание наших проблем и практическую помощь.

С.А. Фролов, как и мы, являлся приверженцем сочетания и классической подготовки инженеров, и методов машинной графики, одним из главных инициаторов использования которых при обучении студентов Университета был он. Вместе с тем при содействии Сергея Аркадьевича нам удалось восстановить курс «Техническое рисование», владение которым необходимо конструктору как языком общения с другими конструкторами, технологами и рабочими. Я уверен, что в недалеком будущем, по мере развития программных продуктов вычислительной техники, техническое рисование станет одним из главных языков общения конструктора с компьютером. Навыки изображения проектируемых изделий на бумаге или сенсорном экране РС, и умение РС распознать образ изображенной детали, позволит существенно ускорить процесс конструирования сложных приборов и устройств современной техники.

Кафедра ИУ-2 шлет свои наилучшие пожелания кафедре РК-1, отмечающей 100-летний юбилей со дня рождения ученого Сергея Аркадьевича Фролова, много сделавшего для развития инженерной школы Бауманского Университета.

Смирнова Вера Ивановна,
старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана

*Во всем мне хочется дойти
До самой сути.
В работе, в поисках пути,
В сердечной смуте.*

Борис Пастернак



Эти слова Пастернака можно с уверенностью отнести к памяти незабвенного Сергея Аркадьевича Фролова. Годы его руководства кафедрой можно назвать эпохальными. В этой заметке хотелось бы упомянуть о его роли в общественной жизни кафедры. Среди многих забот у Сергея Аркадьевича Фролова было его участие в работе редколлегии кафедры. Много лет на кафедре под руководством Сергея Аркадьевича выпускалась настенная газета «График», которая всесторонне отражала и научно-методическую, и учебную деятельность, поднимала актуальные и злободневные вопросы современности и жизни кафедры.

Обладая незаурядным чувством юмора, Сергей Аркадьевич всячески поощрял размещение метких сатирических материалов в уголке юмора газеты «График». Чтобы передать творческую атмосферу тех лет, приведу несколько примеров ярких эмоциональных оговорок, попавших в газету в апреле 1979 года:



- «Коленчатые валы становятся чистыми и приятными»
- «Вы только чертеж запутали»
- «Рассекаем плоскостями и получаем что ли блины такого бочкообразного характера»
- «Это профиль крыла самолета или профиль Жуковского»
- «Из школьного конуса вы гиперболу ни в жизни не получите!»
- «У вас всё правильно, только всё наоборот!»
- «Как, как можно пространственную кривую сплюснуть в плоскость?!»
- «Из курса средней школы с какой кривой вы к нам приходите?»
- «Надо порвать эти программы, чтобы хватило и второму курсу!»
- «Красивый самолёт летает хорошо, а некрасивый – плохо».
- «Умственный труд – не такое уж лёгкое явление!»
- «Сотрите вашу бесконечность!»

Овсянникова Татьяна Николаевна,
старший преподаватель
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Памяти С.А. Фролова

*Цените графику, студенты!
Она поможет вам понять,
Что быть конструктором не просто,
Что нужно много рисовать,
Чтоб гениальные идеи
Сквозь мысль успешно воплощать,
И на простом листе бумаги
Любой предмет изображать.
Чтобы понять Гаспара Монжа,
Его науку осознать,
Придется вам слегка напрячься,
ДЗ прилежно выполнять,
И на экзамене, конечно,
Задачи сложные решать.
Но знайте – это всё полезно,
Мозги вам нужно развивать,
Чтоб на компьютере мгновенно
Суметь всё новое создать.*





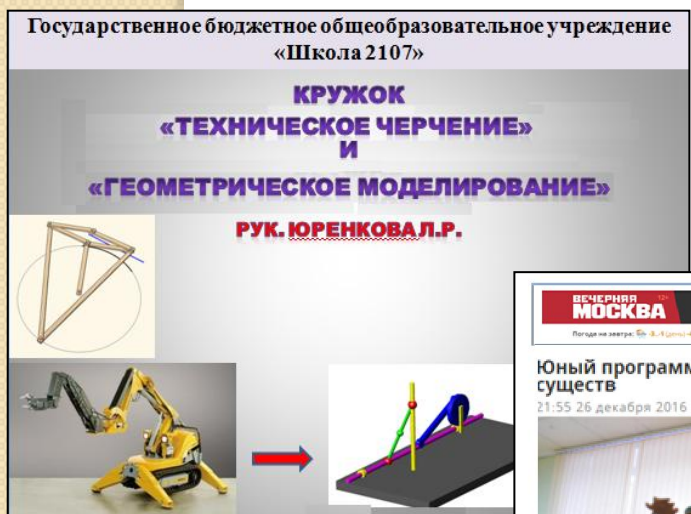
**Команда победителей
Международного конкурса школьных
инженерных команд Iscet' 2018
с наставником Юренковой Л.Р.**

Юренкова Любовь Романовна,
кандидат технических наук,
доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана

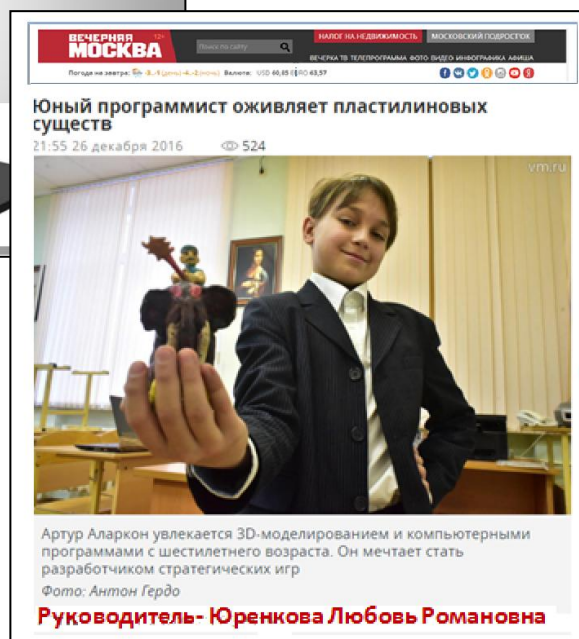
**Профессор Фролов С.А. - организатор студенческой научной работы
на кафедре «Инженерная графика»**

Моя педагогическая деятельность на кафедре «Инженерная графика» началась в 1975 году после защиты кандидатской диссертации. Спустя 5 лет заведующий кафедрой Сергей Аркадьевич Фролов предложил мне организовать студенческую научную работу. Но оптимизма в его голосе не было: «Все-таки наши студенты -- младшекурсники, которые с трудом вписываются в учебный процесс университета», - сказал Сергей Аркадьевич.

А теперь о том, как удалось увлечь студентов первых двух курсов научной работой. Началась мною эта работа с преподавания стереометрии в профильной школе. Учащиеся заинтересовались созданием проектов для участия в Московских, Всероссийских и Международных конкурсах проектов и исследовательских работ. Большой вклад в эту работу внес Центр довузовской подготовки МГТУ, организовавший работу по творческому сотрудничеству университета с профильными школами Москвы и Московской области (более двухсот школ). По инициативе руководства факультета МТ была организована Городская олимпиада по черчению для школьников. Мои подопечные из профильной школы стали активными участниками этого мероприятия.



Хочется отметить, что учащиеся профильной школы за проекты, выполненные в среде программы Autodesk Inventor, награждены дипломами компании, а я как руководитель проектов вошла в число лучших преподавателей России, внедряющих пакет Inventor в школе.



В конце 2018 года команда учащихся профильной школы под моим руководством вышла победителем Международного конкурса школьных инженерных команд (10 стран участниц) Iset' 2018 в Санкт-Петербурге. Из нескольких тысяч участников были выбраны учащиеся нашей команды, которые на прямой линии с Президентом России В.В. Путиным рассказали о своем проекте.

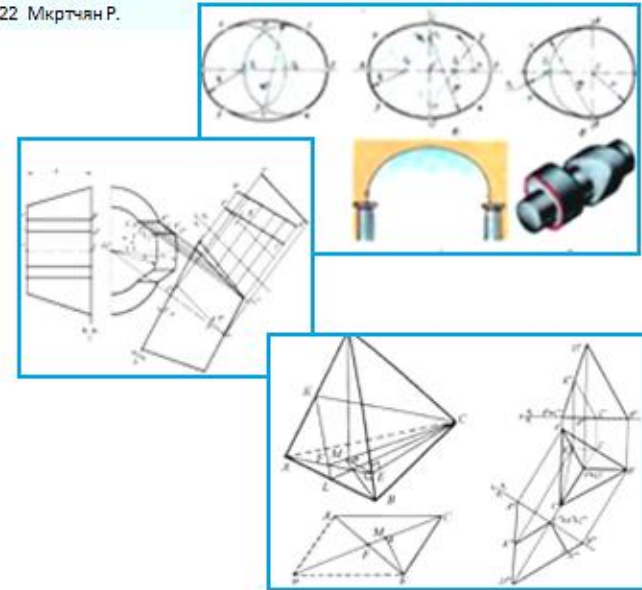
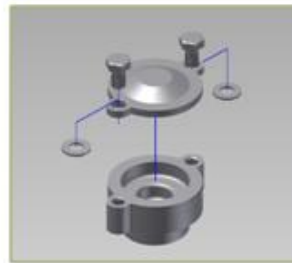
Поступив в наш университет, бывшие школьники продолжают свою научную и проектную деятельность, увлекая своим примером других студентов. Тематика научных работ студентов 1-го и 2-го курсов связана, прежде всего, с геометрией и компьютерной графикой. Следует заметить, что среди проектов студентов заметное место занимают макеты и электронные модели, которые находят применение в учебном процессе.

2001/2002

1. Решение инженерных задач методом проекций – ст. гр. РК4-21 Коган Я.И.
2. Использование седлообразной поверхности при проектировании – студ. гр. РК4-21 Шубаков Н.
3. Овалы в технике – студ. гр. РК4-22 Мкртчян Р.

2012/2013

**Геометрическое моделирование из бумаги
и средствами компьютерной графики**



**Примеры макетов и электронных моделей,
созданных студентами**

С 1985 года ежегодно на кафедре «Инженерная графика» проводятся Студенческие научные конференции. Результаты студенческих научных работ также представляются на конференциях в апреле-мае в рамках «Студенческой весны».



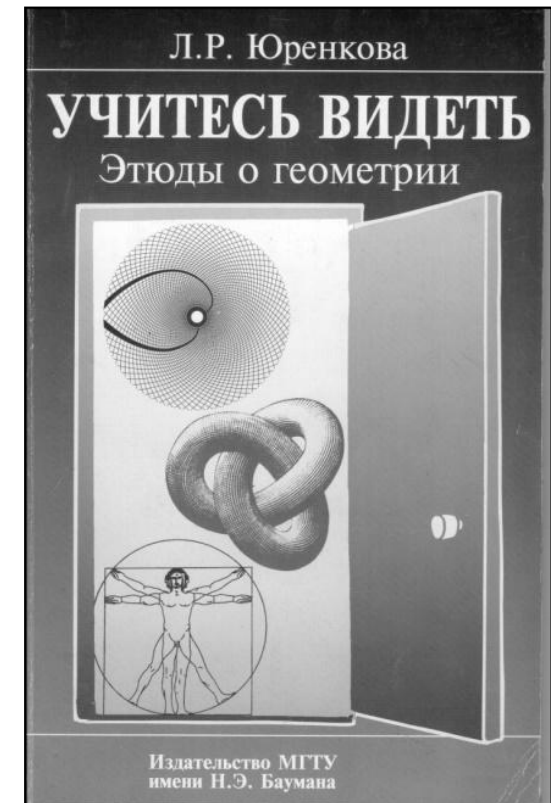
Участники кафедральной конференции (в том числе студенты - выпускники профильной школы № 2107) и их руководители

С каждым годом увеличивается количество публикаций студенческих статей в научных журналах, в том числе зарубежных, например, в Германии, Канаде. Студенты, обучаемые на кафедре «Инженерная графика», участвуют в Международных конференциях, побеждают на Международных конкурсах статей, среди которых есть работы, подготовленные в соавторстве с учащимися профильных школ.

В последние годы студенческая научная работа переживает наибольшее развитие. Появились совместные проекты студентов и школьников, подготовленные для Международного конкурса «JuniorSkills». В 2017/2018 учебном году на студенческой конференции заслушано 28 докладов, более 10 статей опубликовано в Политехническом молодежном журнале МГТУ им. Н.Э. Баумана, а всего в период с 1985 по 2018 год в рамках студенческой научной деятельности опубликовано более 70 статей.

В России в последние годы уделяется особое внимание развитию творческого инженерного мышления учащихся: в школах созданы Инженерно-лабораторные комплексы, в которых работают преподаватели кафедры «Инженерная графика». Выпускники школ теперь все чаще выбирают профессию «ИНЖЕНЕР».

В 2005 году в издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана была опубликована моя книга «Учитесь видеть (Этюды о геометрии)», созданная при участии учащихся профильной школы. В 2019 году вышел в свет ее второй тираж. Эта книга появилась на свет благодаря совету Сергея Аркадьевича, и поэтому на ее обложке приведены слова: «Посвящается памяти С.А. Фролова».



Полубинская Людмила Георгиевна,
старший преподаватель МГТУ им. Н.Э. Баумана

20 лет с Сергеем Аркадьевичем Фроловым



В связи с юбилеями известных лиц всегда появляются выступления на тему «Я и юбиляр». И моё сообщение из этого же ряда. Я работала на кафедре «Графика» и до прихода Сергея Аркадьевича, и в то время, когда он был заведующим кафедрой, и после его ухода - до сего дня. Я была всего лишь сотрудником руководимого им подразделения. Я не работала плотно под его руководством, не была его аспиранткой, не пользовалась его помощью и советами в научной работе. Но общение было --и профессиональное, и бытовое. Сергей Аркадьевич обладал высокой культурой общения. Он умел слУшать и слЫшать собеседника с одной стороны, а с другой – его доводы были всегда очень чёткие и аргументированные! Он умел донести до оппонента суть своего мнения, и убедить, и переубедить его. И в то же время был способен согласиться с чужим мнением и принять его. В его общении никогда не было ни высокомерия, ни пренебрежения к собеседнику.

Он много работал сам и вся кафедра вместе с ним. Он перерабатывал курс Начертательной геометрии, изыскивал резервы времени, и под его руководством преподаватели оснащали, оформляли лекционную аудиторию (в отсутствие современных средств мультимедиа) цветными плакатами формата А0.

Я помню, как разрабатывался его учебник, действительно первый цветной учебник, в котором счастливо соединились талант Сергея Аркадьевича как художника (а он очень хорошо рисовал!) и достижения современной полиграфии, как появился его противоречивый тезис «От общего к частному, от простого к сложному!»

Сергей Аркадьевич на нашей кафедре силами наших преподавателей создал Факультет повышения квалификации (ФПК) для преподавателей начертательной геометрии, инженерной графики, а затем и компьютерной графики. Именно у нас он организовывал первые олимпиады по Начертательной геометрии. И на ФПК, и на Олимпиады к нам съезжались преподаватели и студенты со всей страны.

У меня в руках принятая и утверждённая в 1988 году «ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА», которую разработали профессора А.В. Бубенников, В.Е. Михайленко, Н.Н. Рыжов, С.А. Фролов, В.И. Якунин, Л.Г. Нартова. Это 36 часов лекций и 36 часов практических занятий на курс Начертательной геометрии и 108 часов на инженерную и машинную графику. Это 3 полноценных семестра по 36 часов. И в ней нет- ничего похожего на «Прощай, начертательная геометрия!».

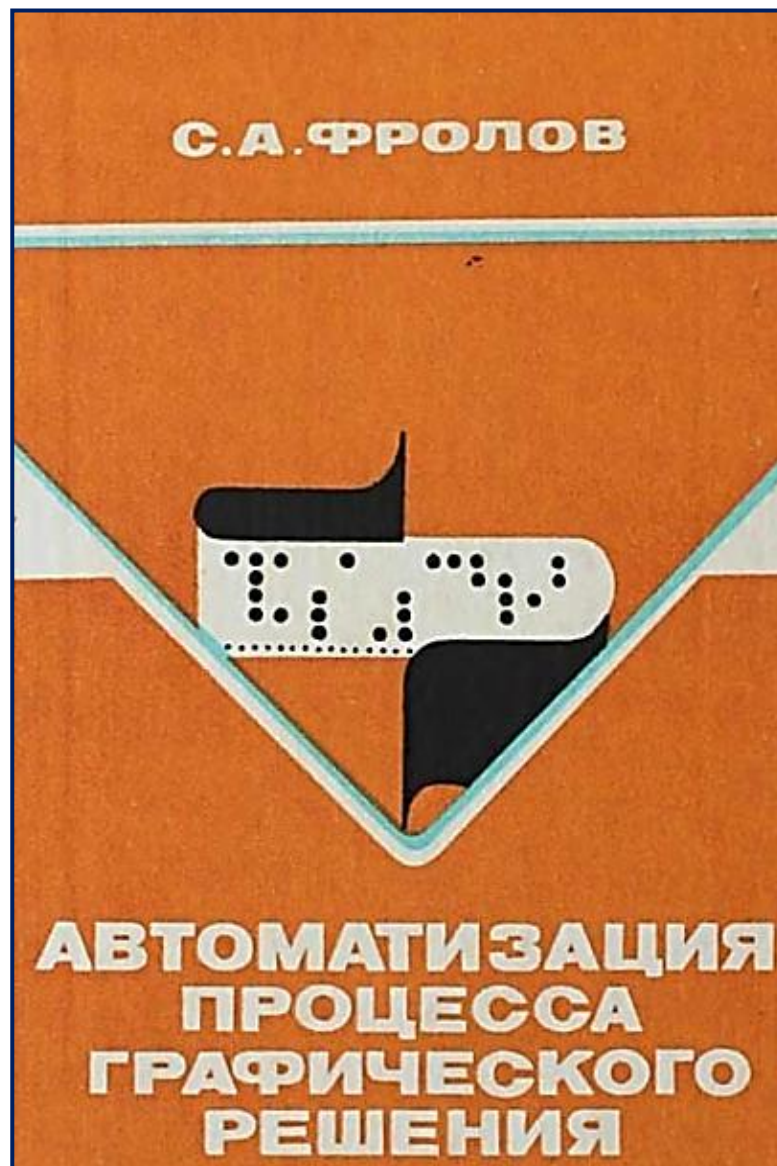
Сергей Аркадьевич был компьютерщиком. Он хорошо понимал фантастические перспективы и возможности компьютеризации (вспоминаю Климова Вячеслава Егоровича, у которого мы уже после ухода на пенсию Сергея Аркадьевича персонально повышали квалификацию в его вычислительном центре в МЭИ). Но Сергей Аркадьевич умел видеть и проблемы, связанные с этой перспективой. И в современных реалиях он был бы способен определить причины их возникновения. Сергей Аркадьевич мог оценить любую проблему и в комплексе, и по отдельным составляющим. Кроме того, он был, по сути, по своим внутренним убеждениям Геометром! Однажды он сказал: «А я в школе геометрию больше всех уроков любил!»

Нужно признать, что сегодня очень не хватает таких специалистов, а особенно на руководящих постах - столь же образованных, трезво мыслящих и авторитетных, как Сергей Аркадьевич. Специалистов, умеющих видеть проблему и решать её, способных организовать, увлечь и убедить, и при этом принять чужое мнение и согласиться с ним.

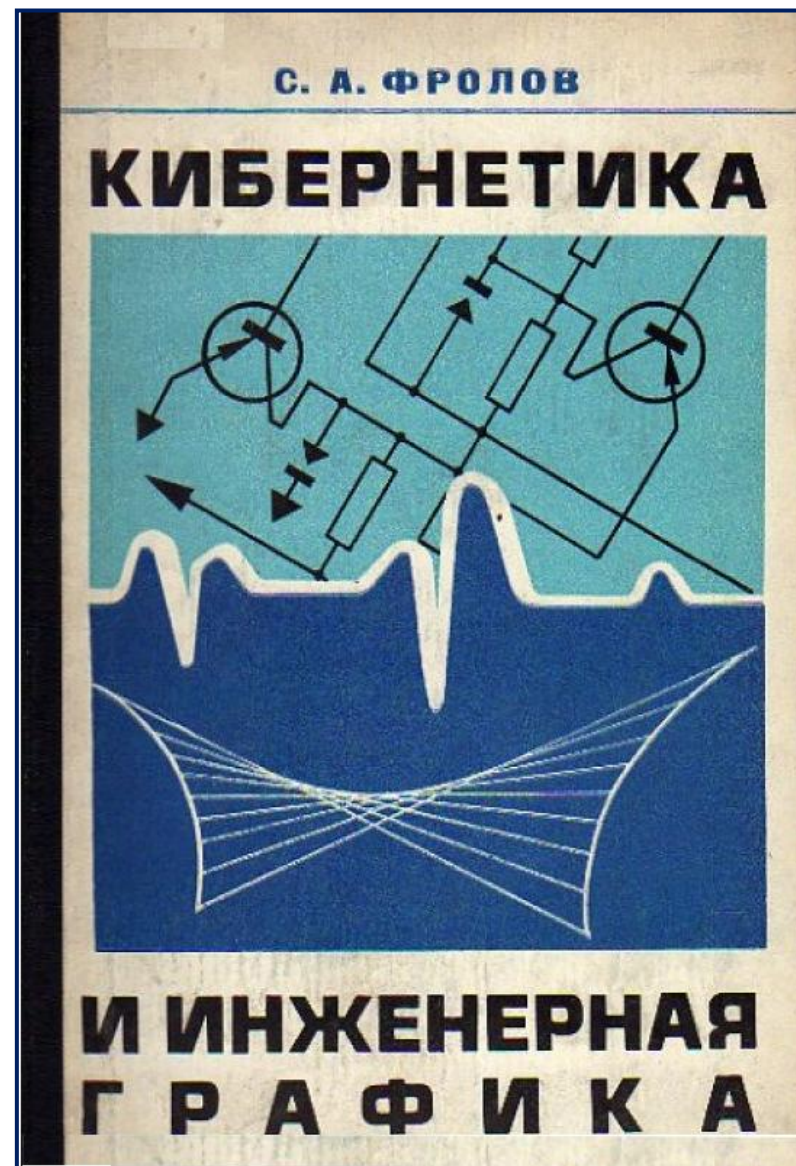
Я думаю, что будь Сергей Аркадьевич сейчас с нами, не было бы этого разброда и шатания в наших рядах, не было бы идей, провозглашаемых из наших же рядов и фактически убивающих Геометрию в высшем образовании. И каждый работал бы в той области, которая его интересует и находил бы студентов, которым это интересно – ведь именно так создавалась с древних времён и создаётся сейчас Школа, состоящая из учеников, товарищей-соратников, последователей и продолжателей дела Учителя.

Книги С.А. Фролова

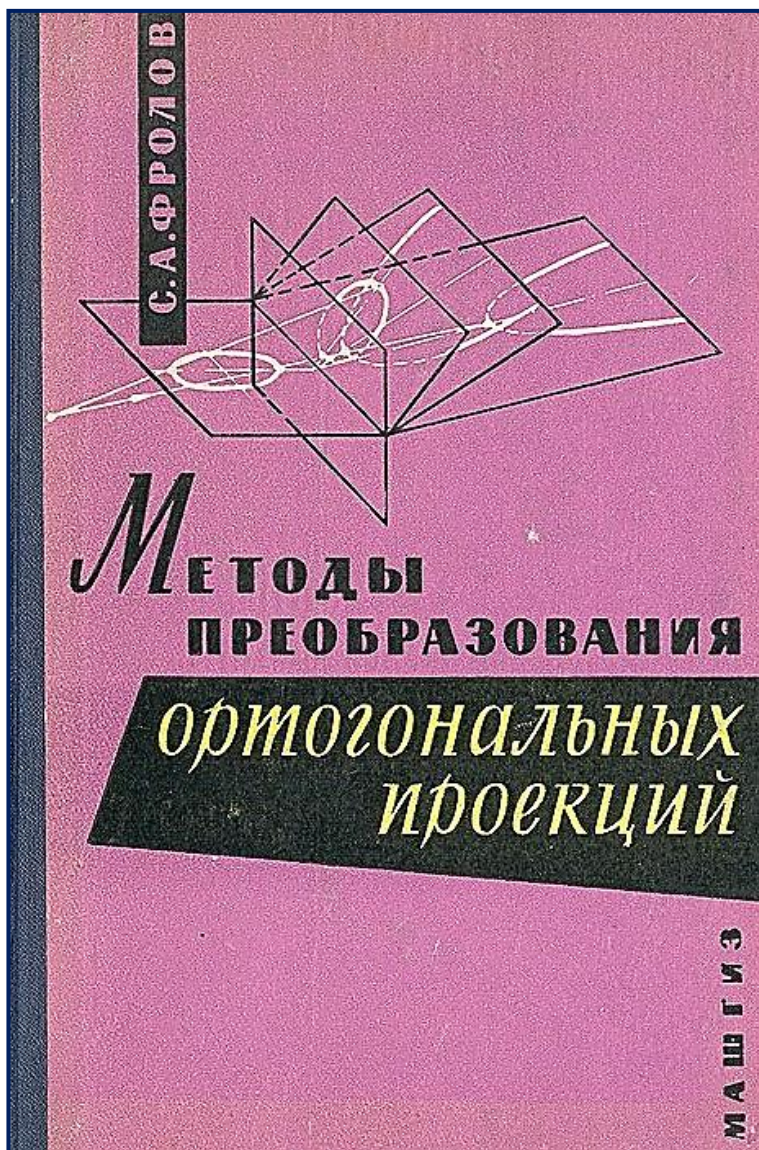




Фролов С.А. Автоматизация процесса графического решения задач. Минск: Вышэйшая школа, 1980. 254 с.



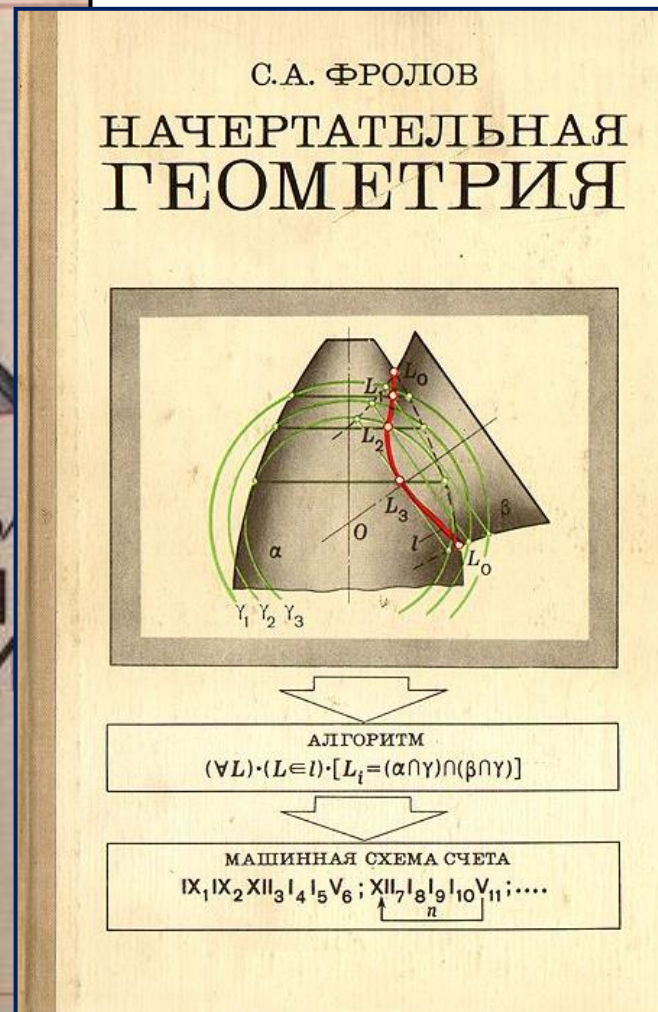
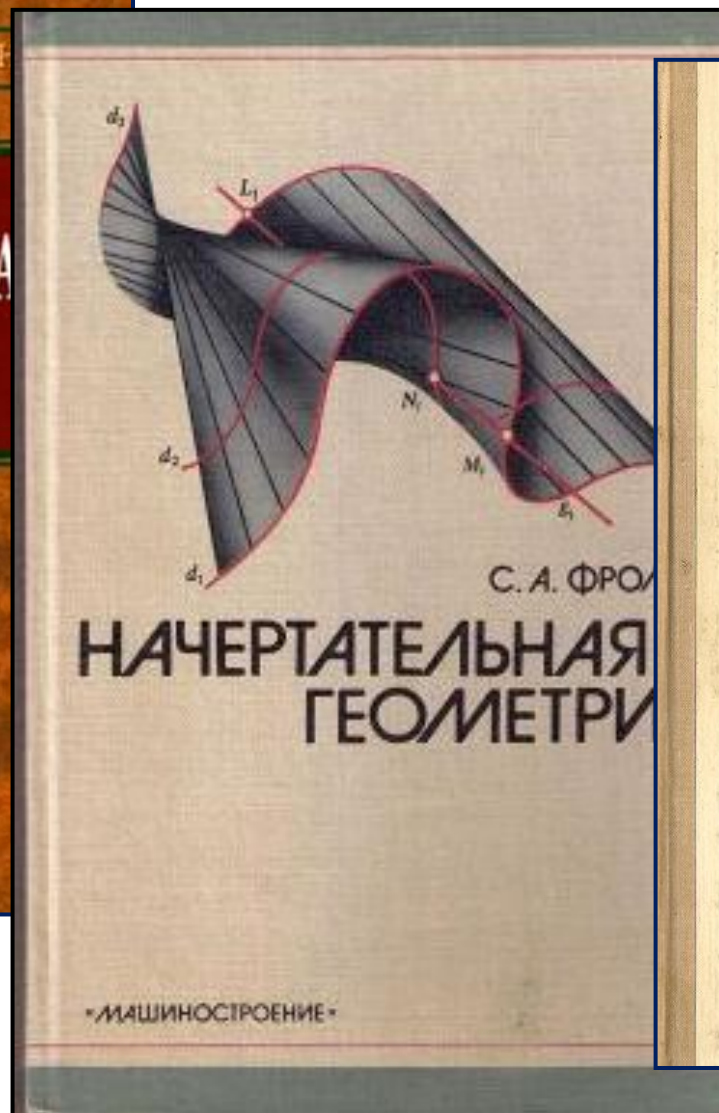
Фролов С.А. Кибернетика и инженерная графика / под ред. Ю.Э. Шарикяна. М.: Машиностроение, 1967. 199 с.



Фролов С.А. Методы преобразования ортогональных проекций. М.: Машгиз, 1963. 142 с.



Фролов С.А. Начертательная геометрия. Способы преобразования ортогональных проекций. М.: Высшая школа, 2002. 160 с.

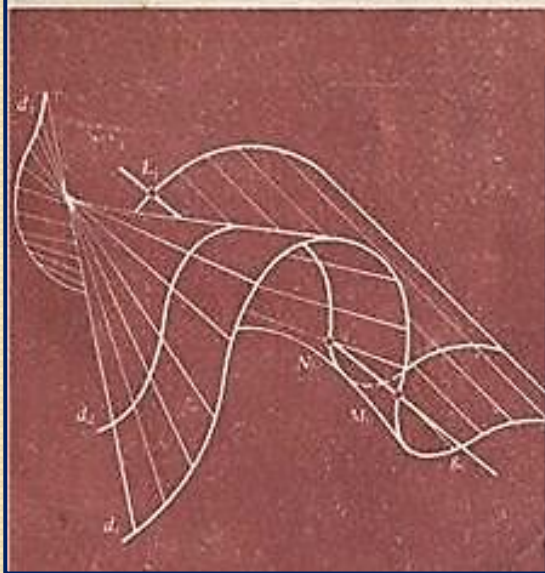


Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Инфра-М, 2007. 285 с.

Фролов С.А. Начертательная геометрия : учебник для студентов машиностроительных спец. вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Машиностроение, 1983. 240 с.

Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для студентов втузов. М. : Машиностроение, 1978. 238 с.

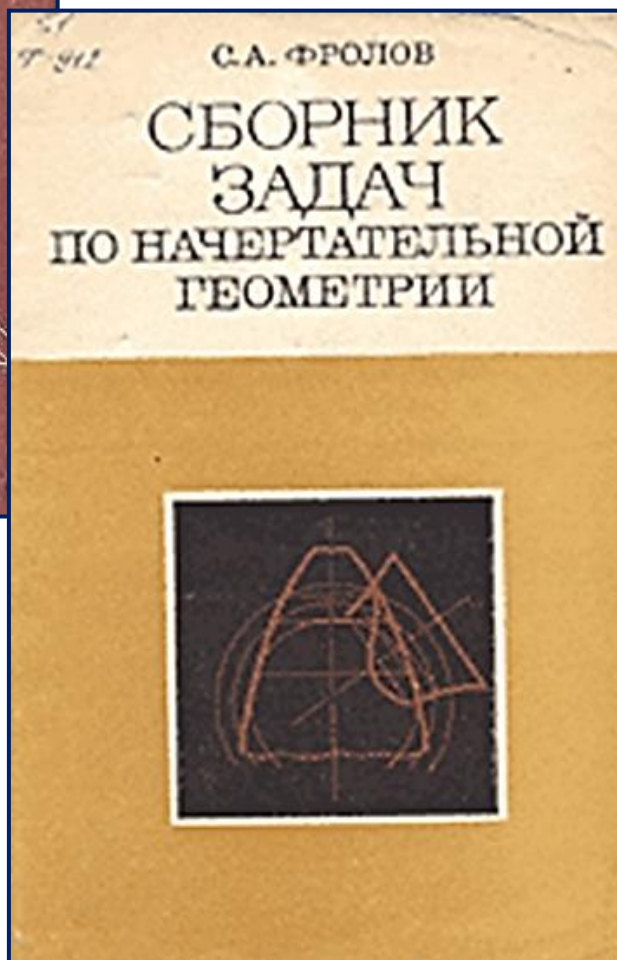
С.А.ФРОЛОВ
**СБОРНИК
ЗАДАЧ
ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ
ГЕОМЕТРИИ**

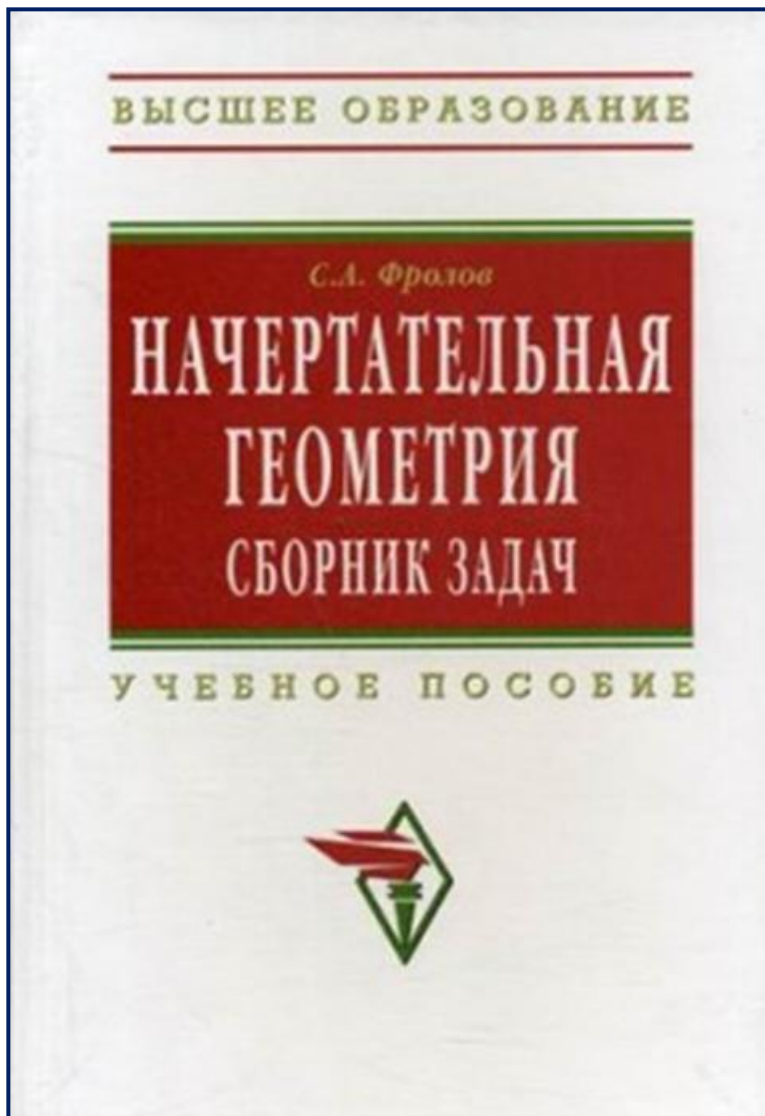


Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии : учеб. пособие для студентов втузов. М.: Машиностроение, 1980. 141 с.

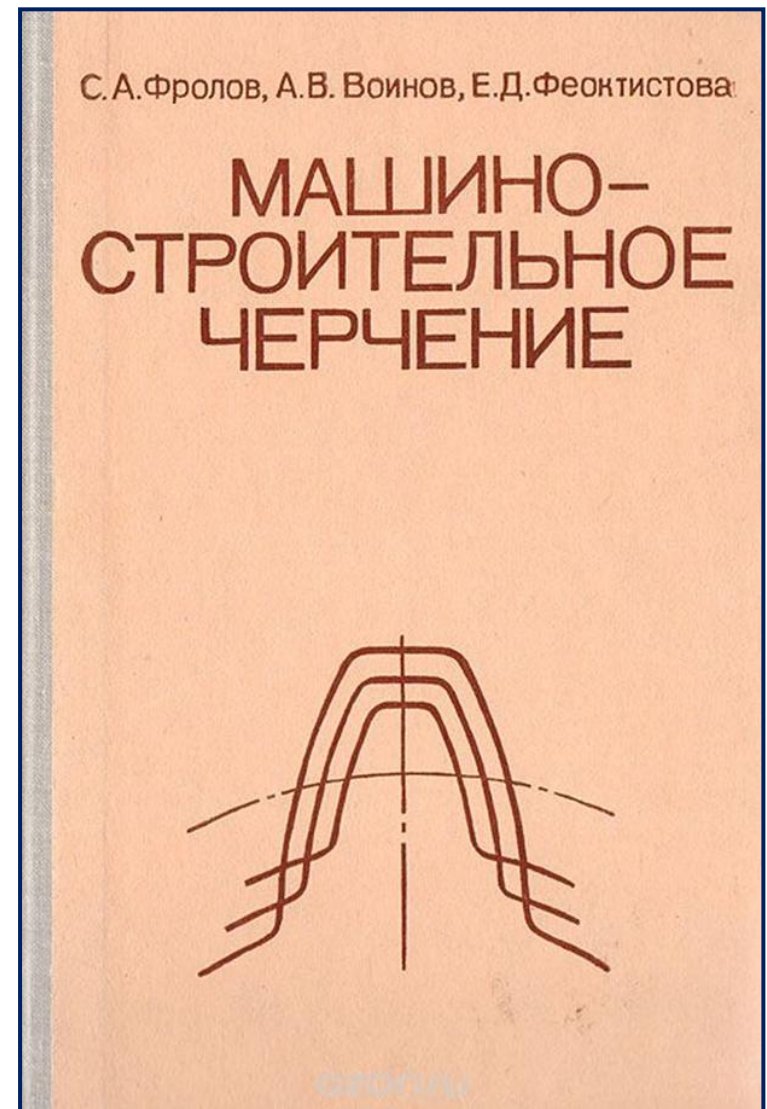
Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учеб. пособие для студентов машиностроительных и приборостроительных специальностей вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1986. 175 с.

Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учеб. пособие. 3-е изд., стер. СПб.: Лань, 2008. 175 с.
(Учебники для вузов. Специальная литература).

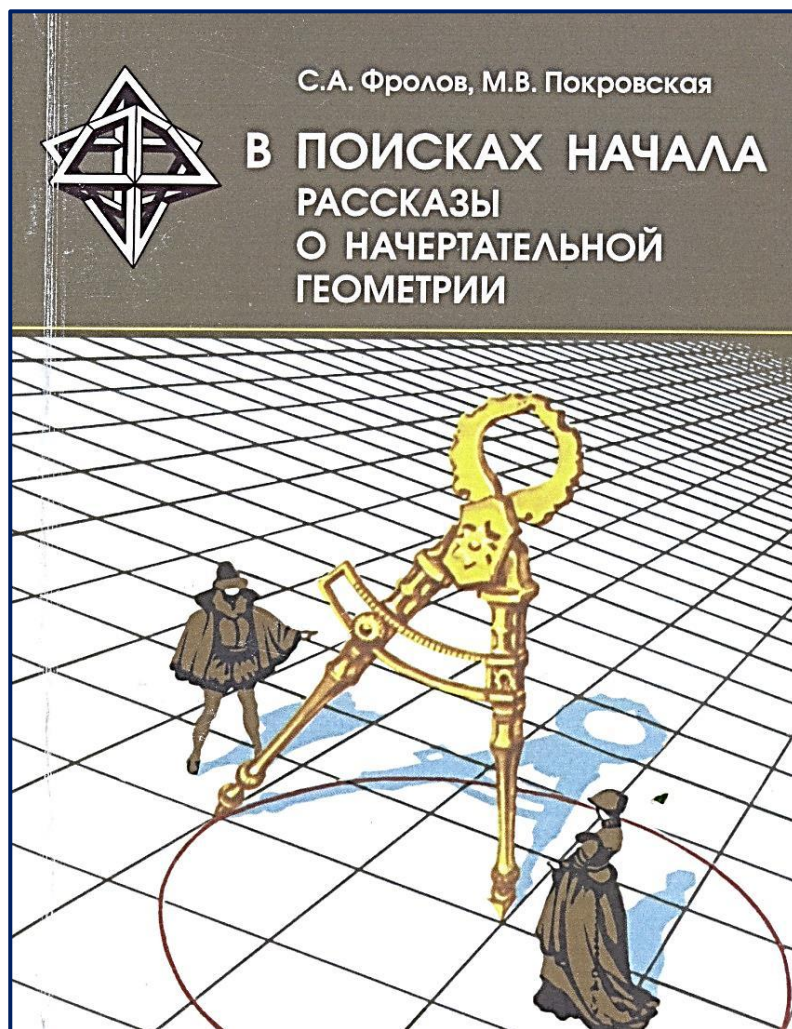




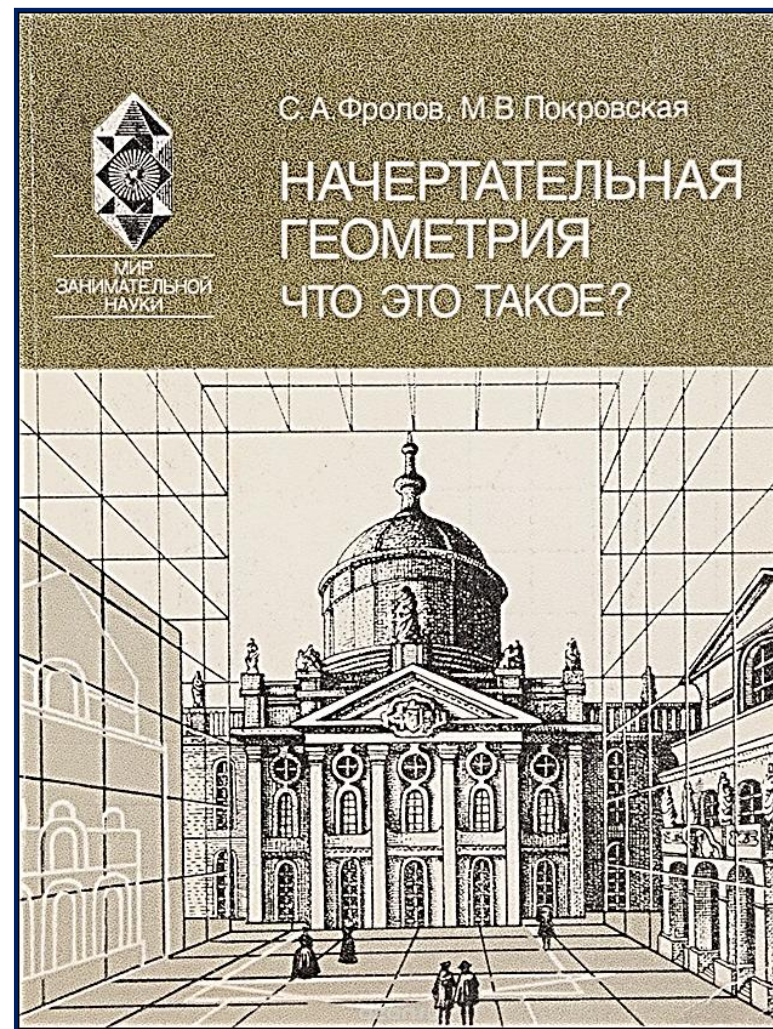
Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2008. 285 с.



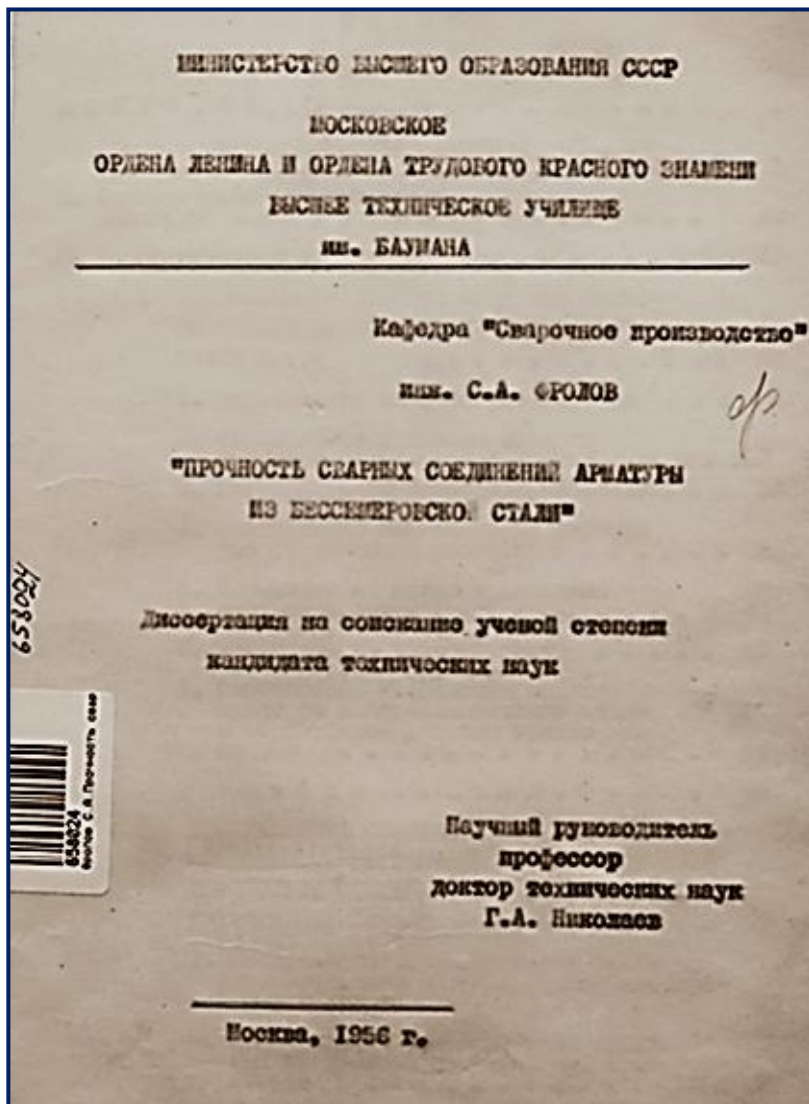
Фролов С.А., Воинов А.В., Феоктистова Е.Д. Машиностроительное черчение: учеб. пособие для вузов. М.: Машиностроение, 1981. 303 с.



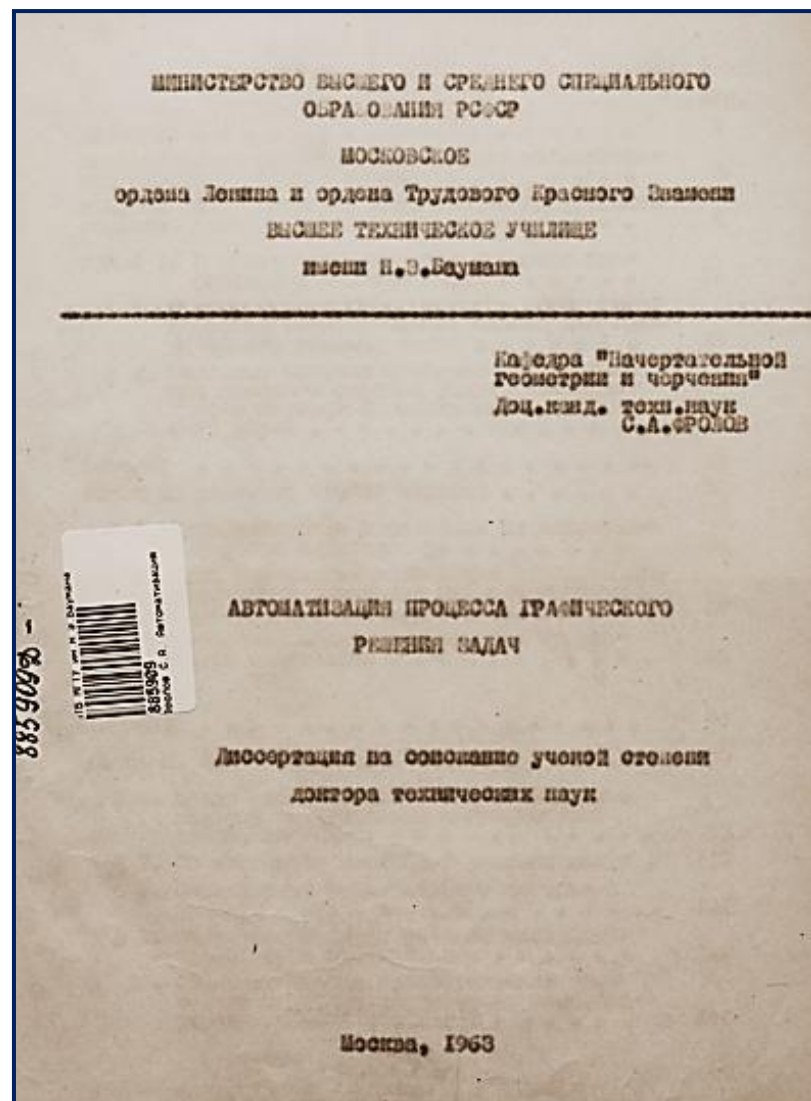
Фролов С.А., Покровская М.В. В поисках начала: рассказы о начертательной геометрии. Минск: Вышэйшая школа, 1985. 187 с. (Мир занимательной науки).



Фролов С.А., Покровская М.В. Начертательная геометрия: Что это такое? Минск: Вышэйшая школа, 1986. 206 с. (Мир занимательной науки).



Фролов С.А. Прочность сварных соединений арматуры из бессемеровской стали: дис. ... канд. техн. наук. М., 1956. 223 с.



Фролов С.А. Автоматизация процесса графического решения задач: дис. ... докт. техн. наук. М., 1964. 247 с.

Книги С.А. Фролова в библиотеке МГТУ им. Н.Э. Баумана

1. Фролов С.А. Прочность сварных соединений арматуры из бессемеровской стали: автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 1956. 10 с.
2. Фролов С.А. Прочность сварных соединений арматуры из бессемеровской стали: дис. ... канд. техн. наук. М., 1956. 223 с.
3. Фролов С.А. Автоматизация процесса графического решения задач: автореф. дис. ... докт. техн. наук. М., 1963. 15 с.
4. Фролов С.А. Автоматизация процесса графического решения задач: дис. ... докт. техн. наук. М., 1963. 247 с.
5. Фролов С.А. Методы преобразования ортогональных проекций. М.: Машгиз, 1963. 142 с.
6. Фролов С.А. Кибернетика и инженерная графика / под ред. Ю.Э. Шарикяна. М.: Машиностроение, 1967. 199 с.
7. Фролов С.А. Методы преобразования ортогональных проекций. М.: Машиностроение, 1970. 151 с.

8. Фролов С.А. Кибернетика и инженерная графика. 2-е изд., испр. М.: Машиностроение, 1974. 221 с.
9. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для студентов вузов. М.: Машиностроение, 1978. 238 с.
10. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для студентов машиностроительных спец. вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1983. 240 с.
11. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2008. 285 с. (Высшее образование).
12. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2009. 285 с. (Высшее образование).
13. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2010. 285 с. (Высшее образование).
14. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2011. 285 с. (Высшее образование).
15. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2012. 285 с. (Высшее образование. Бакалавриат).
17. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2013. 285 с. (Высшее образование. Бакалавриат).

18. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2015. 285 с. (Высшее образование. Бакалавриат).
19. Фролов С.А. Начертательная геометрия: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Инфра-М, 2016. 285 с. (Высшее образование. Бакалавриат).
20. Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Машиностроение, 1980. 141 с.
21. Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учеб. пособие для студентов машиностроительных и приборостроительных специальностей вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1986. 175 с.
22. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2008. 170 с. (Высшее образование).
23. Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: учеб. пособие. 3-е изд., стер. СПб.: Лань, 2008. 175 с. (Учебники для вузов. Специальная литература).
24. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2011. 170 с. (Высшее образование).
25. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2013. 170 с. (Высшее образование).

26. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2014. 170 с. (Высшее образование).
27. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2015. 170 с. (Высшее образование).
28. Фролов С.А. Начертательная геометрия. Сборник задач: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. М.: Инфра-М, 2016. 170 с. (Высшее образование).
29. Фролов С.А., Воинов А.В., Феоктистова Е.Д. Машиностроительное черчение: учеб. пособие для втузов. М.: Машиностроение, 1981. 303 с.
30. Фролов С.А., Покровская М.В. В поисках начала: рассказы о начертательной геометрии. Минск : Вышэйшая школа, 1985. 187 с.
31. Фролов С.А., Покровская М.В. Начертательная геометрия: Что это такое? Минск: Вышэйшая школа, 1986. 206 с.
32. Научно-методические исследования в свете усовершенствования учебного процесса: отчёт о НИР / МВТУ им. Н.Э. Баумана; рук. темы С.А. Фролов. М., 1977. 99 с.
33. Внедрение результатов научно-методических исследований по теме "ОГ-МВТУ-4" в учебный процесс и разработка дальнейших мероприятий по совершенствованию преподавания начертательной геометрии и черчения: отчёт о НИР (заключительный) / МВТУ им. Н.Э. Баумана; рук. темы С.А. Фролов. М., 1984. 67 с.



Составители:

Гузненков Владимир Николаевич — доктор педагогических наук, профессор кафедры «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана
Покровская Марина Владимировна - кандидат технических наук, доцент кафедры «Инженерная графика» МГТУ им. Н.Э. Баумана
Горячева Светлана Юрьевна — зав. сектором библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана

2019 год