

*Учт бер # 9410*  
*11.05.08.*

# НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ Московского государственного университета путей сообщения (МИИТа)





**НАУЧНАЯ ШКОЛА  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»**

Основатель школы - Образцов Владимир Николаевич (6(18).06.1874, г. Николаев – 28.11.1949, г. Москва), советский ученый в области транспорта, академик АН СССР (1939).

Окончил Петербургский институт инженеров путей сообщения в 1897 г. С 1901 г. преподавал в Московском инженерном училище; в 1919 – 1922 гг. профессор Московского института гражданских инженеров, в 1923 – 1949 гг. – Московского института инженеров железнодорожного транспорта, в 1935 – 1940 гг. – начальник научно-исследовательского института железнодорожного транспорта в Москве, с 1939 г. до конца жизни возглавлял секцию по научной разработке проблем транспорта АН СССР. Основные труды посвящены вопросам станционного хозяйства железных дорог, проектированию железнодорожных станций и транспортных узлов, плановому распределению сортировочной работы на сети железных дорог, построению плана формирования поездов, а также проблемам взаимодействия и развития сети различных видов транспорта в СССР. Член ВЦИК 16-го созыва (1935). Депутат Верховного Совета 1-го и 2-го созывов. Награжден Государственными премиями СССР (1942, 1943), тремя орденами Ленина, имеет четыре др. ордена, а также медали.

Деятельность академика В.Н. Образцова в области технологии работы и проектирования железнодорожных станций и узлов привела впоследствии к созданию новой отрасли транспортной науки – науки о наиболее важных элементах транспортных систем – станциях и узлах, с ее особыми проблемами, закономерностями, методикой и практикой расчетов, проектирования и строительства этих крупнейших транспортных сооружений.

Имя академика В.Н. Образцова стало настолько известным, что именно ему была поручена разработка целого ряда проектов крупных железнодорожных станций и узлов на главнейших направлениях сети (станции: Перово-Сортировочная, Никитовка, Вязьма, Смоленск, железнодорожные узлы: Нижегородский, Московский, а также ряд других станций и узлов).

Опубликовав в 1909 г. свои Теоретические исследования по обороту вагонов, В.Н. Образцов правильно оценил универсальное значение основного показателя работы железнодорожного транспорта – оборота грузового вагона и в дальнейшем в своих работах ставил задачу его ускорения как основную цель всех технических мероприятий по развитию и оптимизации работы узлов и станций.

Большое значение для народного хозяйства страны в двадцатые годы XX века имело объединение железнодорожных узлов. Эту сложную работу возглавлял и идейно направлял В.Н. Образцов, будучи членом Специальной комиссии по объединению узлов при Главной инспекции НКПС и членом Комитета по реконструкции транспорта при НКПС. По его проекту семь станций Смоленского узла были объединены в две: пассажирскую и грузовую. В 1923-1929 гг. было проведено объединение почти всех железнодорожных узлов. Это позволило значительно улучшить работу железных дорог страны. Непосредственным участником этих работ был выдающийся ученый, проф. С.В. Земблинов. Ученик В.Н. Образцова – заслуженный деятель науки РСФСР, доктор технических наук, профессор Земблинов С.В. видный ученый в области проектирования и развития железнодорожных узлов. Тогда же В.Н. Образцов разработал и в последствие развил научную проблему «Проект распределения узлов на русской железной сети и сортировочной работы узлов, с целью сокращения маневровой работы и простоя вагонов». В это же время выпущены труды академика В.Н. Образцова, посвященные развитию науки о станциях и узлах: «Энциклопедия путей сообщения. Вводный курс», М. – Л., 1925 и «Основные данные для проектирования железнодорожных станций», М. – Л., 1929.

Особенно много трудился В.Н. Образцов над проблемой развития Московского транспортного узла. Еще в 1920 г. научно обосновал необходимость и возможность пропуска поездов в центральные районы города, повысив мобильность транспортного узла. В 1925 г. опубликовал работу «Московский узел и основные идеи его переустройства», а последующие годы - целый ряд статей о связи метрополитена и трамвая с пригородным движением, которые реализуются в наше время при реконструкции Малого кольца для пассажирского движения.

По инициативе Образцова В.Н. в 1939г. была организована Секция по научной разработке про-

блем транспорта АН СССР, в основу работы которой он положил комплексность в развитии сети. Свои идеи комплексного развития всех видов транспорта он разрабатывал и претворял в жизнь. В 1940г. он опубликовал работу «Основные принципы построения транспортной сети СССР», в которой изложил научные основы гармонического развития всех видов транспорта. В этот период выходят в свет его труды, заложившие основу науки о станциях и узлах: «Железнодорожные узлы, М. – Л., 1933, Станции и узлы, М., 1949 (в соавторстве).

За 50 лет научной деятельности В.Н. Образцов создал около 300 научных работ и воспитал множество учеников, которые стали видными учеными железнодорожного транспорта. Его ученики защитили докторские диссертации, возглавляли и возглавляют ведущие институты и научные направления эксплуатационной науки.

Профессор Земблинов С.В. на основе анализа структур отечественных и зарубежных транспортных узлов совместно со своими коллегами и учениками, развивая идеи учителя – академика Образцова В.Н., создал фундаментальный научный труд «Основы построения транспортных узлов». Под руководством профессора В.Н. Образцова он проектировал и строил Ивановский, Смоленский узлы, станцию М-Ярославская. Профессор С.В. Земблинов разработал более 400 проектов развития и переустройства ж.д. станций и узлов, провел сотни экспертиз по крупным объектам железнодорожного строительства.

Учеником и ближайшим соратником академика Образцова В.Н. был д.т.н., профессор Никитин В.Д. Особое творческое внимание профессора Никитина В.Д. было сосредоточено главным образом на проблеме проектирования технико-технологических структур станций и узлов, как основных элементов железнодорожного транспорта. Он внес большой вклад в развитие отечественной науки по проектированию станций, узлов магистрального и промышленного транспорта. Им подготовлено свыше 30 кандидатов технических наук. Одним из его учеников, продолжающим идеи академика Образцова В.Н. в области промышленного транспорта, является д.т.н. профессор Шмулевич М.И., который в настоящее время возглавляет ведущий отдел ПромтрансНИИпроекта.

Большую роль в развитии науки о станциях внесли также ученики академика Образцова В.Н.: д.т.н. профессор Бузанов С.П., д.т.н., профессор Шаульский Ф.И., д.т.н. профессор Сологуб Н.К., подготовившие большое число докторов и кандидатов технических наук, которые в настоящее время претворяют в жизнь идеи Образцова В.Н. – д.т.н. Шаров В.А., д.т.н. Осьминин А.Т., д.т.н. Жардемков Б.Б. и другие.

Школа академика Образцова В.Н. выстроена на мощном фундаменте: профессорско-преподавательский состав Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ) кафедр «Железнодорожные станции и узлы» и «Управление эксплуатационной работой», внесших большой вклад в дальнейшее развитие науки о станциях и узлах, их конструкций и технологии работы, д.т.н. профессор Шабалин Н.Н., д.т.н. Савченко И.Е., д.т.н. профессор Правдин Н.В., д.т.н. профессор Акулиничев В.М., д.т.н. профессор Шубко В.Г., к.т.н. профессор Вакуленко С.П., д.т.н., профессор Архангельский Е.В. (возглавляет также отдел станций ВНИИАСа), д.т.н. профессор Персианов В.А. и д.т.н. профессор Усков Н.С. (Государственный университет управления) передают молодому поколению свой опыт и знания в области проектирования, реконструкции, развития и технологии работы подразделений железнодорожного транспорта.

Идеи академика Образцова В.Н. активно внедряются и используются в учебном процессе и научных исследованиях ведущими преподавателями кафедры «Железнодорожные станции и узлы» ИУИТа и в настоящее время: заслуженным деятелем науки и техники БССР, д.т.н., профессором Правдиным Н.В., к.т.н. профессором Бураковым В.А., ведущими доцентами, кандидатами наук – Сычевым Е.И, Ивановым-Толмачевым И.А., Алаевым М.М., Ульянковой Н.В., Журавлевым Н.П. и другими.

Творчески развивая идеи академика Образцова В.Н, профессор Бураков В.А. все свои изобретения и патенты активно внедряет в реальное производство для механизации и автоматизации станционных процессов на железнодорожных станциях.

Идеи академика Образцова В.Н., развитые его учениками и последователями, нашли отражение в учебниках «Железнодорожные станции и узлы», монографиях «Основы автоматизации проектирования железнодорожных станций», учебных пособиях «Железнодорожные станции и узлы», «Расчет пропускной и перерабатывающей способности станции», «Соединения путей, стрелочные улицы.

Графический расчет в AutoCAD», «Повышение безопасности движения поездов на основе совершенствования и развития станционной техники» и др., а также во многих нормативных и технических документах МПС и ОАО «РЖД»: «Правила и технические нормы проектирования станций и узлов на железных дорогах колеи 1520 мм», «Типовой технологический процесс работы пассажирской станции», «Типовой технологический процесс работы участковой станции», «Типовой технологический процесс работы пограничной станции», «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» и других.

Д.т.н. профессор Кочнев Ф.П. – крупнейший ученый в области организации пассажирских и грузовых перевозок, выдающийся организатор, много лет руководившей кафедрой «Эксплуатация железных дорог» (ныне – «Управление эксплуатационной работой») и являвшийся ректором Московского института инженеров транспорта (сейчас – Московского государственного университета путей сообщения). Его ученики, как в нашей стране, так и за рубежом успешно развивают теорию управления пассажирскими перевозками и внедряют научные методы управления в практику работы железных дорог. Под научным руководством профессора Кочнева Ф.П. подготовлено более 10 докторов технических наук и более 20 кандидатов технических наук.

Научные интересы д.т.н., профессора Ф.П. Кочнева касались организации пассажирских перевозок. Им впервые в нашей стране были разработаны научные принципы организации пассажирских перевозок, касающиеся выбора рациональной скорости движения пассажирских поездов и оптимизации их веса. Эта работа стала основой теории оптимальной организации пассажирских перевозок. Его книга «Организация пригородных пассажирских перевозок на железных дорогах СССР» (1947г.) и работа «Маятниковое движение пригородных поездов» (1948г.) послужили основой для построения зонных графиков движения, позволявших повысить участковую скорость движения и снизить потребность в пригородном подвижном составе. В те трудные годы применение таких графиков в Московском, Новосибирском, Свердловском, Киевском, Ростовском, Харьковском и других узлах позволило на 15-30% снизить потребность в подвижном составе.

В настоящее время идеи академика Образцова В.Н. и д.т.н. профессора Кочнева Ф.П. в области проектирования станций и их элементов, пассажирских устройств и технологии их работы, организацией пассажирских и грузовых перевозок, внедряются в научные исследования и учебный процесс под руководством учеников академика Образцова В.Н. и д.т.н. профессора Кочнева Ф.П. директора ИУИТа, профессора кафедры Вакуленко С.П., зав. кафедрой «Железнодорожные станции и узлы» д.т.н. профессора Шубко В.Г., д.т.н. профессора Пазойского Ю.О., зав. кафедрой «Управление эксплуатационной работой» д.т.н. профессора Батурина А.П., профессора Гоманкова Ф.С., профессора Выгнанова А.А., профессора Шмулевича М.И.

Важное значение для железнодорожного транспорта имело решение проблемы рациональной организации пассажиропотоков, разработка системы технико-экономических расчетов для пассажирского движения. Фундаментальная научная монография Ф.П. Кочнева «Пассажирские перевозки на железных дорогах» (1948г.) выдержала шесть изданий и сыграла значительную роль в подготовке специалистов по организации пассажирских перевозок.

Под научным руководством заведующего кафедрой «Эксплуатация железных дорог» д.т.н. профессора Ф.П. Кочнева была по-новому поставлена методическая работа кафедры. Учебник «Организация движения на железнодорожном транспорте» под общей редакцией Ф.П. Кочнева, впервые увидел свет в 1958 г. В нем было дано систематизированное изложение научных основ эксплуатации железных дорог для вузов железнодорожного транспорта. На кафедре была также организована научно-исследовательская лаборатория в составе тридцати сотрудников. Многие из них впоследствии стали ведущими учеными в области эксплуатации железных дорог. Результаты научных исследований лаборатории публиковались в специальных выпусках трудов, монографиях.

В 1965 г. издательство «Транспорт» выпустило монографию «Вес и скорость пассажирских поездов», а в 1970 г. «Повышение скорости движения пассажирских поездов».

Совместно с профессором И. Б. Сотниковым был написан и издан в 1990 г. учебник для вузов железнодорожного транспорта «Управление эксплуатационной работой железных дорог» с элементами программированного обучения, который до настоящего времени используется в учебном процессе.

Профессор Ф.П. Кочнев опубликовал более 120 работ общим объемом 500 печатных листов. В последнем издании его монографии «Пассажирские перевозки на железных дорогах» освещались основные принципы организации пассажирских перевозок, конструктивные особенности технических средств, применяемых для их выполнения, а также зарубежный опыт в этой области. Изложен порядок расчета основных показателей работы и использования подвижного состава в пассажирских перевозках. Приведена методика определения потребной мощности тяговых средств и выбора оптимальных значений веса и скорости пассажирских поездов. Впервые в учебный процесс был введен термин «план формирования пассажирских поездов», причем задача по его определению рассматривалась на общесетевом уровне с использованием математических методов и ЭВМ. Освещены принципы определения мощности тяги, веса и скорости поездов и оптимального выбора числа зон в пригородном движении, рассмотрена с научных позиций технология работы пассажирских станций и вокзалов. Изложенные в книге оригинальные подходы на несколько десятилетий опередили время и показали реальные пути сокращения убыточности пассажирских перевозок.

Развивая науку эксплуатации железных дорог, Ф.П. Кочнев умело подбирал и растил научно-педагогические кадры. В период его руководства кафедрой на ней работали профессор Г.И. Черномордик, доценты Н.И. Бешева, В.М. Акулиничев, Н.Е. Боровой, И.Б. Сотников, А.М. Макарошкин, Б.М. Максимович, Н.Н. Шабалин, К.К. Тихонов, которые, благодаря научной поддержке профессора Кочнева Ф.П., успешно защитили докторские диссертации и сами возглавили творческие, учебные, научные коллективы или отдельные направления эксплуатационной науки.

Профессор Ф.П. Кочнев активно поддерживал разработку в МИИТе таких важных проблем железнодорожного транспорта, как внедрение новых видов тяги, тяжеловесных поездов, развитие пропускной и провозной способности железных дорог, совершенствование организации пассажирских перевозок и др.

В рамках научной школы «Проектирование, технология функционирования и оптимизация работы транспортных систем» можно выделить следующие основные научные направления, возглавляемые докторами технических наук, профессорами, работавшими в разное время на кафедрах «Железнодорожные станции и узлы» и «Управление эксплуатационной работой».

#### Научное направление

«Организация пассажирских перевозок и проектирование пассажирских устройств».

Это направление в течение длительного времени возглавляли д.т.н., профессор Ф.П. Кочнев, д.т.н., профессор Савченко И.Е., д.т.н. В результате научных исследований ими были написаны учебники и монографии: «Пассажирские перевозки», «Вес и скорость пассажирских поездов», «Оптимальные параметры пригородных перевозок», «Устройства для пассажирского движения на железнодорожном транспорте», «Железнодорожные станции и узлы» и др.

*Их учениками, развивающими это направление, являются:*

*д.т.н., профессор Шубко В.Г., зав. кафедрой «Железнодорожные станции и узлы». Им разработана методика расчета и оптимизации плана формирования пассажирских поездов, используемая на сети железных дорог. Изданы монография и учебник «Совершенствование пассажирских перевозок», «Организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте (в примерах и задачах)»;*

*д.т.н., профессор Пазойский Ю.О. (с 2009 г. зав. кафедрой «Железнодорожные станции и узлы»). Развил проблему организации пригородных перевозок на железнодорожном транспорте. Им предложены решения по оптимизации графика оборота пригородных составов, определению размеров движения пригородных поездов, расчету оптимального числа зон на пригородном участке, разработки принципов тактового графика движения пригородных поездов. Его научные разработки отражены в монографии «Организация пригородных пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте»;*

*д.т.н., профессор Правдин Н.В. Разрабатывал вопросы, посвященные устройствам для пассажирского движения, разработке схем вокзалов и привокзальных площадей, схемы пассажирских и пассажирских технических станций. Научные разработки отражены более чем в 300 изданиях, в том числе: «Проектирование железнодорожных станций и узлов», «Технология работы вокзалов и пассажирских станций», «Взаимодействие различных видов транспорта» и др.*

## Научное направление

«Оптимизация развития пропускной способности железных дорог».

Основоположник этого направления д.т.н., профессор Макарошкин А.М. Им разработана и решена проблема оптимизации многоэтапного процесса развития пропускной способности железнодорожных линий. Изданы монографии: «Оптимизация развития пропускной способности железных дорог», «Использование и развитие пропускной способности железных дорог».

*Д.т.н., профессор Архангельский Е.В. разрабатывал методiku расчета пропускной способности железнодорожных станций, узлов и их отдельных элементов. Учениками д.т.н. профессора А.М. Макарошкина и д.т.н. профессора Архангельского Е.В., которые продолжили исследования в этом направлении являются:*

*Заслуженный работник транспорта, д.т.н., профессор, Академик АТФ и Украины, Зав. кафедрой «Управление эксплуатационной работой» (с 1994 по 2004 гг) Дьяков Ю.В. Под научным руководством профессора Ю.В. Дьякова разработаны: комплексная интенсивная технология перевозочного процесса на грузонапряженных линиях; научные методы использования и развития пропускной способности железных дорог; методы создания новой технологии диспетчерского управления на железных дорогах в условиях ДЦУП; развитие информационных технологий поездажной работы в условиях новой структуры управления перевозочным процессом.*

*Д.т.н., профессор Батурич А.П. – Зав. кафедрой «Управление эксплуатационной работой» (с 2004 по наст. вр.). Им разработана теория выбора оптимального развития технического оснащения сети железных дорог; методика расчета сетевого плана формирования однопутных грузовых поездов, внедренная на сети железных дорог Российской Федерации. Результаты исследования отражены в монографии «Оптимальное развитие линейных транспортных систем».*

## Научные направления

«Оптимальные параметры технологии и технического оснащения работы сортировочных станций».

*Его возглавлял д.т.н., профессор Сотников И.Б. Под его научным руководством разработана оригинальная методика расчета параметров и технического оснащения сортировочных станций с использованием методов математического моделирования станционных процессов. Результаты исследований отражены в монографии «Взаимодействие станций и участков железных дорог».*

*В дальнейшем эту проблему развил профессор А.Н. Корешков, который на основе математических методов и моделирования разработал современные методы расчета технологии работы сортировочной станции и оптимизации ее параметров.*

*Большой вклад в развитие методов расчета технологии сортировочных станций на основе статистического моделирования внесли работы доктора технического наук, профессора Н.Н. Шабалина. Расчет параметров сортировочных устройств и отдельных их элементов занимался д.т.н. профессор Архангельский Е.В.*

*Д.т.н., профессором Иловайским Н.Д. впервые научно разработана и реализована с помощью ЭВМ система поездообразования и текущего планирования на сортировочных станциях, которая была внедрена на Свердловской, Южной и Юго-Западной железных дорогах. Новым научным направлением профессора Иловайского Н.Д. является развитие маркетинга грузовых перевозок и сервиса на железнодорожном транспорте, отвечающие современным проблемам рыночной экономики. Результаты исследований отражены в монографии «Маркетинг в перевозках грузов» и учебнике «Сервис на транспорте (железнодорожном)».*

*Разработкой сервиса на транспорте в области пассажирского движения занимался д.т.н. профессор Шубко В.Г., которым разрабатывались и внедрялись нормы и требования к услугам, предлагаемым пассажирам в пути следования и на вокзалах.*

## Научное направление

«Теория организации вагонопотоков и маршрутизация перевозок».

Этому научному направлению посвящены труды д.т.н., профессоров В.М. Акулиничева, Н.Е. Борового, Л.П. Тулупова, Ф.С. Гоманкова. Научные труды, опубликованные в МИИТе и в издательстве «Транспорт»: «Система организации вагонопотоков» В.М. Акулиничева, «Марирутизация перевозок» Н.Е. Борового, учебник «Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте» Ф.С. Гоманкова отражают научную глубину проработки этих проблем. Значительный вклад в дальнейшее развитие этого научного направления внесли труды докторов технических наук, профессоров кафедры А.П. Батурина и А.Ф. Бородина, позволившие реализовать расчет сетевого плана формирования одногруппных грузовых поездов для всей сети железных дорог РФ.

Научное направление «Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте» (АСУЖТ).

С 1983 года это направление на кафедре возглавлял заслуженный деятель науки и техники РФ, доктор технических наук, профессор Тулупов Лев Петрович. Под его научным руководством разработаны и внедрены новые системы нумерации грузовых вагонов и станций (Единая сетевая разметка), обобщены приемы и методы решения интенсивной технологии поездной и грузовой работы, разработаны методики решения задачи распределения порожних вагонов с учетом их типов и пригодности под погрузку, разработаны методики и алгоритмы многофакторного прогнозирования для автоматизированной системы оперативного управления перевозками. Разработана технология поездной работы полигона на основе многофакторного прогнозирования и моделирования его работы (на 3-6 часов), а также многокритериального нормирования технологических операций для АСТП станций (на 3-6 часов).

Кандидатом технических наук, доцентом Шапкиным И.Н. разработана информационная технология организации поездной работы на основе твердых ниток графика и перехода к дискретным методам управления перевозками. Результаты исследования опубликованы в монографии «Современные технологии, организация и управление эксплуатационной работой на железных дорогах». Разработана система комплексной оценки работы поездного диспетчера на основе технико-экономических критериев. Под редакцией профессора Л.П. Тулупова издан учебник «Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте».

Профессорами кафедры д.т.н. Правдиным Н.В. и к.т.н. Вакуленко С.П. разрабатывается автоматизированное проектирование железнодорожных станций. Ими было опубликовано 5 статей на тему развития и внедрения автоматизированного проектирования железнодорожных станций.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

Номер п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт управления и информационных технологий
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Железнодорожные станции и узлы, Управление эксплуатационной работой
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	240100 (Организация перевозок и управление на транспорте) САПР железнодорожных станций и узлов; Пассажирские комплексы крупных узлов; Технико-технологическая структура ж.д. станций и узлов; Технические средства обеспечения безопасности поездной и маневровой работы; Совершенствование работы промышленного транспорта.

4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	кафедры
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой»
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Батулин Александр Павлович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Д.т.н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	Почетный железнодорожник
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	«Правила и технические нормы проектирования станций и узлов на ж.д. колеи 1520 мм.» ЦД МПС РФ; Учебник «Железнодорожные станции и узлы»; «Современные технологии, организация и управление эксплуатационной работой на железных дорогах»
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	кафедра
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	5 д.т.н., профессор, 8 к.т.н., профессор, 14 к.т.н., доцент, 6 ст. преподаватель, 12 ассистент;
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	мультимедийный аудиовизуальный комплекс, компьютерный класс, модель работы сортировочной горки, лаборатория «Организация движения поездов» с автоматизированными рабочими местами. Компьютерный класс.
4.3.	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	Правила и технические нормы проектирования станций и узлов на ж.д. колеи 1520 мм.» ЦД МПС РФ; «Методические рекомендации по определению механизмов структурных перестроек в процессах развития ж.д. станций и узлов» МПС РФ ЦД; «Методические основы системы формирования тарифов на пригородные пассажирские перевозки» МПС РФ ЦЛ и МАП «типовые технологические процессы работы сортировочной и участковой станций» ЦД ОАО «РЖД» Проблемы совершенствования структуры и управления перевозочными процессами на железнодорожном транспорте
	в том числе	
	научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований	Разработаны технические средства для механизации и автоматизации станционных процессов обеспечивающая безопасность поездной и маневровой работы; Разработка новых направлений развития пригородно-городских перевозок; Перспективные планы развития пассажирских комплексов крупных транспортных узлов; САПР железнодорожных станций. Разработка технологий диспетчерского управления перевозочным процессом в условиях ДЦУП. Положение о диспетчерском управлении
	открытия, изобретения, патенты и т.п.	12
4.4.	Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)	Учебник «Железнодорожные станции и узлы»; Энциклопедия железнодорожного транспорта; Задачник «железнодорожные станции и узлы» (задачи, примеры, расчеты) Основы автоматизации проектирования железнодорожных станций Типовые технологические процессы работы сортиро-

		вочной, участковой, пассажирской станций Выбор оптимальных параметров технологии работы и технического оснащения сортировочных станций; Организация пригородных перевозок на ж.д. транспорте; Учебник: Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах); Статьи в отраслевых журналах – 52.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнении грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Федеральная н-т программа «Развитие транспорта России при Правительстве Российской Федерации» 4 гранта
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	аспирантов – 26 чел., докторант – 1 , количество кандидатских защит –14.
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	2 медали
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	3 медали ВДНХ
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник - 12 Почетный транспортник - 1 Почетный Профессор МИИТа - 1
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	Министерство транспорта России ОАО РЖД ЦД, ЦЛ. ВНИИЖТ, ВНИИАС
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	Российская академия наук, Российская академия образования
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Университеты и институты ж.д. транспорта России
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создания новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	1 специализация 12 учебных дисциплин 22 учебные программы 5 фпк
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	семинары повышения квалификации работников ОАО «РЖД» и ж.д. вузов
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(499) 684- 23-87, 684-23-65
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	-
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	<a href="mailto:k-gdsu@mail.ru">k-gdsu@mail.ru</a>
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## НАУЧНАЯ ШКОЛА «ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

Школа основана в 1968 году профессором Смаховым А.А.

Им подготовлены высококвалифицированные научные кадры, занимающие видные должности на транспорте и во многих отраслях народного хозяйства.

*Лазарев Х.М., д.т.н., профессор, видный специалист в области грузовой и коммерческой работы и взаимодействия различных видов транспорта.*

*Холопов К.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой Всероссийской академии внешней торговли – Видный специалист в области внешнеторговых транспортных операций.*

*Крохин Л.С., д.т.н., профессор МИИТа – видный специалист в области автоматизированных систем управления на железнодорожном транспорте.*

*Петров П., к.т.н., профессор Военно-технического университета (г. София, Болгария), специалист по транспортной логистике.*

*Джумабаев С.М., д.т.н., профессор. Ректор ТауИИТа – видный специалист в области механизации и автоматизации перегрузочных процессов на железнодорожном транспорте.*

*Беседин И.С., к.т.н., начальник Калининградской железной дороги, видный специалист в области управления железнодорожным транспортом.*

Николашин В.М., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Логистические транспортные системы и технологии», член-корреспондент Отделения системообразующих и интегрированных технологий РАЕН, видный специалист в области логистических транспортных систем и технологий.

Результаты работы руководителя научной школы опубликованы в 170 научных работах и 10 монографиях, они эффективно внедряются на всех железных дорогах России.

Смахов А.А. подготовил более 30 кандидатов технических наук и 4 доктора технических наук.

Основные сведения приведены в приложении.

Приложение.

№	Основные сведения	
1.1	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2	Наименование института, академии	Институт управления и информационных технологий (ИУИТ)
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	«Логистические транспортные системы и технологии»
2	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Оптимизация функционирования транспортно-логистических систем
3	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива:	Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном) (19.07.01)
4	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Николашин Владимир Михайлович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Д.т.н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	Член-корреспондент РАЕН

4.1.4	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	1) Николашин В.М. Логистика: популярный термин или методология системного совершенствования транспортного обслуживания // Железнодорожный транспорт. -2003. - №1. – С.56-58. 2) Логистические технологии. Справочник / Под общ. Ред. В.М. Николашина.-М: Издательство «Сандика Плюс», 2006.-276. 3) Николашин В.М. Подготовка специалистов по прикладной логистике в МИИТе: настоящее и будущее. / Транспорт. Наука, техника, управление. –М.ВИНИТИ РАН, 2006.- №10.-С. 28-30.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т.п.)</i>	кафедра
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	25 человек, в т.ч 5 – профессора, 10 – доцентов, 3- ст. преподавателя, 3- ассистента
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Учебно-кафедраальный комплекс, 2 учебных лаборатории, НИЛ, научно – образовательный центр «Логистические технологии» (НОЦЛТ)
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течении последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных</i>	1) Создание региональных транспортно – логистических систем и логистических центров (ЛЦ). Данные приоритетные направления указаны в Стратегии развития ОАО «РЖД» до 2030 года и в «Белой книге ОАО «РЖД». 2) Единая автоматизированная система актово-претензионной работы функционирующая на всех уровнях управления. Внедряется на всех железных дорогах ОАО «РЖД» России.
	<i>В том числе</i>	
	<i>Научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1) Логистические транспортно-грузовые системы: учебник / Под ред. В.М.Николашина. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304 с. – Рекомендовано Минтрансом РФ в качестве учебника для студентов транспортных вузов. 2) Сервис на транспорте: Учебное пособие / Под ред. Николашина В.М. 2-е издание. – М.: Издательский центр «Академия», 2006, - 272 с. Допущено УМО по образованию в области транспортных машин и транспортно – технологических комплексов в качестве учебного пособия для вузов железнодорожного транспорта. 3) Основы логистики: Учебник/ Под ред. В.М. Николашина. – М.: Маршрут, 2007. -272 с. 4) Монография «Оптимизация функционирования транспортно – логистических систем» -М. МИИТ 320 стр., 2007
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т.п.</i>	Программа «Иннорейл», сотрудничество РФ и Финляндии по развитию логистических технологий
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит)</i>	Аспирантов-21; докторантов-2; защита докторской-2; защита кандидатской-7
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	1 медаль ВВЦ

5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т.п.</i>	
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Академия проблем качества России Российская академия естественных наук. Отделение системообразующих и интегрированных технологий
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник - 7
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	Межрегиональная общественная организация «Корпус инженеров путей сообщения», некоммерческое партнерство «Гильдия экспедиторов», национальный Совет по цепям поставок
6.1.	<i>С Российской академией наук</i>	Российская академия наук - ВИНТИ
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	С Российской академией транспорта, МАДИ(ТУ), Российской академией естественных наук
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1.	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Открыты 4 специализации, По ним созданы пакеты методического обеспечения; разработаны 12 учебных программ по базовым дисциплинам. В настоящее время действует специализация «Логистические системы и технологии доставки грузов»
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Постоянные семинары повышения квалификации преподавателей железнодорожных вузов России
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127994, город Москва, улица Образцова, 9, стр.9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(495) 684 – 2130, 684 - 2180
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	684 - 2172
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	Acc - lgkr@mail/ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## НАУЧНАЯ ШКОЛА

### «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕХНИКИ»

Начало развития математической школы в 40-х годах в МИИТе положил профессор Московского государственного университета, член-корреспондент АН СССР П.К. Рашевский.

Для работы в МИИТе им были приглашены молодые ученые - будущие профессора И.Г. Араманович, Ф.И. Карпелевич, Л.Е. Садовский. В 70-90 годах в МИИТе работали такие замечательные математики, как Е.С. Вентцель, А.А. Юшкевич, Г.И. Макаренко, Э.З. Шувалова, Р.И. Григорчук, В.В. Куликов, С.В. Дувалян, И.Г. Кановой.

С 1974 года в МИИТе работает профессор А.Д. Мышкис. С его появлением окончательно оформилось основное направление в работе математической школы, которое можно характеризовать следующим образом:

«Математические методы в прикладных задачах управления и техники».

Таким образом, датой образования школы можно считать 1974 год. В настоящее время в МИИТе в рамках школы работают профессора В.Ф. Гапошкин, Ю.В. Кузьмин, А.С. Братусь, А.М. Филимонов, И.К. Рогов, И.Х. Сигал, А.Д. Мышкис.

В школе А.Д. Мышкиса были получены решения ряда актуальных проблем.

1. *Управляемые Марковские процессы и их приложения к задачам транспорта (Ф.И. Карпелевич, А.А. Юшкевич).*
2. *Прикладные задачи теории вероятностей и исследования операций (Е.С. Вентцель).*
3. *Исследование динамики дискретных масс, соединенных упругими связями. Эффект Мышкиса-Филимонова. (А.Д. Мышкис, А.М. Филимонов).*
4. *Оптимальное проектирование упругих систем. Решение задачи Лагранжа об оптимальной форме колонны минимального веса, выдерживающей без потери устойчивости максимальную силу (А.С. Братусь).*
5. *Алгоритм построения оптимальных маршрутов грузовых перевозок (С.В. Дувалян).*
6. *Математическое обоснование эффекта Циглера в задаче об устойчивости неконсервативных систем с диссипацией (А.Д. Мышкис, А.С. Братусь).*
7. *Построение оптимальных маршрутов в дискретных задачах типа «комивояжера» большой размерности (И.Х. Сигал).*
8. *Построена математическая модель взаимодействия загрязнения с окружающей средой (А.С. Братусь, А.С. Новожилов).*

Работа над прикладными задачами сочетается с достижениями в фундаментальных областях математики, таких как:

- *дифференциальные уравнения и уравнения математической физики (А.Д. Мышкис, А.М. Филимонов, А.С. Братусь);*
- *теория вероятностей и эргодической теория (Ф.И. Карпелевич, В.Ф. Гапошкин, А.А. Юшкевич);*
- *теория групп (Ю.В. Кузьмин, Ю.С. Семенов);*
- *теория динамических систем (Р.И. Григорчук);*
- *математическая логика (И.Г. Кановой);*
- *геометрия и топология (П.К. Рашевский, В.В. Куликов).*

Было опубликовано 24 монографии. Наиболее значимые:

1. *Рашевский П.К. Курс дифференциальной геометрии. М. Наука. 1970.*

2. Араманович ИГ. *Краткий курс математического анализа для вузов*. М. Наука, 1972 (совместно с А.Ф. Бермантом).
3. Мышкис А.Д. *Математический анализ*. М. Наука, 1983.
4. Мышкис А.Д. *Математика для вузов. Специальные курсы*. М. Наука, 1971
5. Мышкис А.Д. *Дифференциальные уравнения с запаздыванием*. М. Наука 1986.
6. Мышкис А.Д. *Элементы теории математических процессов*. М.Наука. 1994.
7. Карпелевич Ф.И, Садовский Л.Е. *Элементы линейной алгебры и линейного программирования*. - М.: Наука, 1970.
8. Вентцель Е.С. *Исследование операций*. М. Советское радио. 1982.
9. Кузьмин Ю.В. *Гомологическая теория групп. Факториал* 2006.
10. Братусь А.С., Новожилов А.С. *Динамические системы и модели экологии*. МГУ, 2005.
11. И.Х. Сигал, А.П. Иванова. *Введение в прикладное дискретное программирование: модели и вычислительные алгоритмы*. Учеб. пособие, 2-е изд., исп. и доп. М., ФИЗМАТЛИТ, 2007, 304 с.

Школой подготовлено 10 докторских диссертаций (Р.И. Григорчук В.В. Куликов, И.Г.Кановой, А.М. Филимонов, Ю.В. Кузьмин, А.С. Братусь, Рогов, И.Х. Сигал, Д.В. Юрченко, К.А. Волосов), 9 аспирантов защитили кандидатские диссертации В настоящее время подготовлена к защите докторская диссертация Г.А. Зверкиной.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

## Приложение

№	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт управления и информационных технологий
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Прикладная математика - 1
2	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Дифференциальные уравнения и уравнения математической физики, теория вероятностей и статистика, оптимизация и исследование операций, алгебра и геометрия, динамические системы, принятие решений в условиях неопределенности, математические модели в биологии и экологии, численные методы, исследование хаотических колебаний в электрических цепях, математическая теория поведения сыпучих сред, математические модели в экологии
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	математик, системный программист
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Братусь Александр Сергеевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	д. ф. - м. н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Кузьмин Ю.В., Семенов Ю.С. О гомологических свободных нильпотентных группах класса 2. Математический сборник, 1998, т. 189, №4, с.49-82 Гапошкин В.Ф. Об интегрирующем интеграле квадратичной формы в эргодической теории. Теория вероятностей и ее применение, 1999, т.44, №2, с.432-439 Братусь А.С, Посвянский В.П. Об оптимальной форме изгибаемой балки. Прикладная математика и механика, 2000, т.64, №6, с. 1033-1045

4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. Д.	кафедра
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	6 профессоров -докторов наук , 13 доцентов - кандидатов наук , 4 старших преподавателя (1 кандидат наук), 1 ассистент; имеют степени 20 человек
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	
	в том числе	
	Научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований	Обнаружены свойства эффекта всплесков в дискретной задаче о цепочке масс, соединенных упругими связями (эффект Мышкиса-Филимонова); получена математическая теория, объясняющая эффект Циглера в неконсервативных задачах с диссипацией; впервые исследованы гомологические свойства разрешимых и нильпотентных групп; найдены алгоритмы решений сложных задач дискретной оптимизации; предложена математическая модель взаимодействия загрязнения с окружающей средой
	Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)	Сдан в печати учебник Сигала И.Х., Ивановой А.П. по методам оптимизации в дискретных задачах; подготовлена монография по гомологическим методам в теории групп (Кузьмин Ю.В.) 1. Кузьмин Ю.В. Гомологическая теория групп. Факториал. 2006 2. Сигал И.Х., Иванова А.П. Введение в прикладное дискретное программирование: модели и вычислительные алгоритмы. 2-е изд. Физматлит, 2007-12-18 Братусь А.С., Новожилов А.С. Динамические системы и модели экологии. Изд. МГУ, 2005. 3. Кузьмин Ю.В., Семенов Ю.С. О гомологических свободных нильпотентных группах класса 2. Математический сборник, 1998.Т-189, №4, с.49-82 4. Кузьмин Ю.В. Группы заузленных компактных поверхностей и центральное расширение. Математический сборник, 1996, т.187, №2, с.81-102 5. Kuzmin IU. V. Homological method in group theory. Center de Research, Canada, Proceeding and Lecture, Notes. 1999, v.17, p.81-98 6. Гапошкин В.Ф. Об интегрирующем интеграле квадратичной формы в эргодической теории. Теория вероятностей и ее применение, 1999, т.44, №2, с.432-439 7. Гапошкин В.Ф. Задача об уклонениях для стационарных последовательностей. Мат. заметки, 2000, т.64, №6, с.144-154 8. Братусь А.С., Посвянский В.П. Об оптимальной форме изгибаемой балки. Прикладная математика и механика, 2000, т.64, №6, с. 1033-1045 9. Bratus A., Dimentberg M., Iourtchenco D. Optimal bounded response control for a second-order system under a white-noise excitation, J. of Vibration and Control, 2000, v.6, p.741-735 10. Bratus A., Dimentberg M. Bounded parametric control of random vibration. Proceeding of London Royal Society, A., 2000, №456, p.2351-2363 11. Bratus A., Dimentberg M., Iourtchenco D. Hybrid solution method for dynamic programming equation for MDOF

		<p><i>stochastic systems. Dynamic and Control, 2000, v.4, p.107-116</i></p> <p>12. Братусь А.С., Мещерин А.С., Новожилов А.С. Математическая модель взаимодействия загрязнения окружающей средой. Вестник МГУ, 2000, №6, с. 35-43</p> <p>13. Филимонов А.М. <u>Континуальная модель дискретной цепочки</u>. Успехи математических наук, 1995, т.50, №4, с. 115</p> <p>14. Filimonov A. M. Continuous approximations of difference operators. Journal of Difference Equation and Applications, 1996, v.2, №4, p.411-422</p> <p>15. Филимонов А.М. Континуальные и дискретные модели в ограниченных одномерных средах теории вязкоупругости. Прикладная математика и механика, 1997, т.62, №2, с.210-220</p> <p>16. Filimonov A. M., Maslov S., Mao X. Splash effect and ergodic properties of solution of the classic difference-differential equation. J. of Difference Equation and Applications, 2000, v.5, №3, p.310-315</p> <p>17. Сигал И.Х., Меламед И.И. Исследование линейной свертки критериев в бикритериальной задаче коммивояжера. ЖВМ и МФ, 1997, т.3, №8 с.31-42</p> <p>18. Сигал И.Х., Меламед И.И. Исследование параметров алгоритмов ветвей и границ решения симметричной задачи коммивояжера. Автоматика и телемеханика, 1997, №10, с.25-30</p> <p>Волосов К.А. Формулы для точных решений квазилинейных уравнений с частными производными в неявной форме. ДАН т.418 №1, 2008</p>
4.5.	Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.	4 гранта РФФИ, 1 грант Английского Королевского общества, 1 грант Американского Научного Фонда
4.6.	Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),	12 аспирантов, 2 докторские защиты и 6 кандидатских защит
5.	Общественное признание научно-педагогического коллектива	
5.1.	Международные и государственные премии, научные медали	
5.2.	Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.	
5.3.	Членство в различных российских и зарубежных научных организациях	4 члена Московского математического общества, 3 члена Американского математического общества, 2 действительных члена Академии нелинейных наук, 1 член-корреспондент Академии естественных наук
5.4.	Почетные звания	1 заслуженный деятель высшего образования
6.	Связь с другими организациями	
6.1.	С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук	Научные институты РАН (Институт проблем механики, Институт прикладной математики, Институт проблем передачи информации)
6.2.	С другими академиями и учебными заведениями (организациями)	Московский университет электроники и математики, МГУ, ПГУПС
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	
7.1	Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных про-	На кафедре разработана учебная программа по новой специализации 01.02.05 Применение математических методов в экономике, и также программы бакалавров и

	<i>грамм и т.п., повышение квалификация, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	магистров по специальности 01.01.02.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(495) 6842309, 6842954
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	



## НАУЧНАЯ ШКОЛА “НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ”

Основоположителем школы можно считать д.т.н., профессора, заслуженного деятеля науки и техники РФ, действительного члена Академии наук высшей школы, заведующего кафедрой АСУ с 1973 по 1990 год Дружинина Георгия Васильевича. Свой вклад в развитие школы внесли д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки России, лауреат Государственной премии СССР, заведующий кафедрой АСУ с 1970 по 1973 год Мамиконов Акоп Гаспарович, заведующий кафедрой АСУ с 1990 г. проф., д.т.н. Лецкий Эдуард Константинович, проф., д.т.н. Сергеева И.В., и др.

Основные направления научных исследований и результаты деятельности школы:

### 1. Методы и модели расчета информационных систем (ИС).

Разработаны модели расчета показателей надежности аппаратных средств ИС, показателей качества информации, временных характеристик информационных процессов; сформулированы принципы сертификации информационных технологий с точки зрения качества служебной информации; построены математические модели и разработаны методы расчета норм запасных элементов технических средств ИС; разработаны теоретические основы эксплуатации ИС.

Результаты работ этого направления нашли отражение в следующих основных научных и методических изданиях:

1. Дружинин Г.В. *Процессы технического обслуживания автоматизированных систем.* – М.: Энергия, 1973. – 272с.
2. Дружинин Г.В. *Надежность автоматизированных производственных систем.* – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 480с.
3. Дружинин Г.В., Сергеева И.В. *Качество информации.* – М.: Радио и связь, 1990. – 172с.
4. Дружинин Г.В. *Учет свойств человека в моделях технологий.* – М.: МАИК “Наука/Интерперриодика”, 2000. – 327с.
5. *Инженерные имитационные игры (на примерах железнодорожного транспорта): Учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп./Г.В. Дружинин, Л.А. Карпов, З.А. Крепкая и др. Под ред. Г.В. Дружинина.* – М.: Транспорт, 1972. – 207с.
6. Дружинин Г.В. *Человек в моделях технологий: Учеб. Пособие в 3-х частях.*  
 Ч.1: *Свойства человека в технологических системах.* – М.: МИИТ, 1996. – 124с.  
 Ч.2: *Свойства технологических систем и процессов.* – М.: МИИТ, 1997. – 113с.  
 Ч.3: *Методы анализа технологических систем и процессов.* – М.: МИИТ, 1999. – 152с.
7. *Расчеты систем и процессов при автоматизированном управлении и проектировании (на примерах железнодорожного транспорта): Учеб. Пособие в 3-х частях.* – 2-е изд., перераб. и доп. / Г.В. Дружинин, Е.Е. Лукина, Н.С. Соловьева и др. Под ред. Г.В. Дружинина. – М.: МИИТ. Ч.1:1995.-144с. Ч.2:1997. –131с. Ч.3: 1999. –115с.
8. Дружинин Г.В. *Методы и системы улучшения качества продукции: Учеб. Пособие.* – М.: МИИТ, 200. – 236с.
9. Дружинин Г.В., Сергеева И.В. *“Качество информации в системах управления”, Ч.1. Безошибочность данных.: Учеб. пособие.* – М.: МИИТ, 2003 г.
10. Дружинин Г.В., Сергеева И.В. *“Качество информации в системах управления”, Ч.II. Временные свойства данных: Учеб. Пособие.* – М.: МИИТ, 2004 г.
11. *Информационные технологии на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта/ Э.К. Лецкий, В.И. Панкратов, В.В. Яковлев и др.; Под ред. Э.К.Лецкого, Э.С. Поддавашкина, В.В.Яковлева.* – М.: УМК МПС России, 2001 г. -668с.
12. *Расчеты АСУ (на примерах АСУ железнодорожным транспортом)/ Г.В. Дружинин, Э.К. Лецкий, В.И. Панкратов и др.* – М.: Транспорт, 1985. -232с.

## 2. Методы и технологии проектирования ИС

Разработаны технологии и формы документов при изучении объектов автоматизации; предложена методика оценки целесообразности создания ИС, основанная на расчете предельного эффекта; разработана методика оценки предельного эффекта систем управления; разработана методика анализа безопасности ИС, основанная на применении сетей Петри.

Результаты работ этого направления нашли отражение в следующих основных публикациях:

1. Мамиконов А.Г. *Методы разработки автоматизированных систем управления*. – М.: Энергия, 1973 г. – 334 с.
2. Мамиконов А.Г. *Проектирование АСУ*. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
3. Мамиконов А.Г. *Проектирование подсистем и звеньев АСУ*.
4. Letsky E., Reinig. *Zur Effektivitätsabschätzung von optimierenden Steuerungen.-Messen. Steuer Regeln.*, 1973, s.16, Н.3.
5. Лецкий Э.К. *Методика анализа качества функционирования АСУ непрерывными технологическими процессами на этапе проектирования АСУТП*. – М.: изд-во Стандартов, 1981 г.
6. Лецкий Э.К. *Оптимизация решений при проектировании сетей сбора данных*. – Вестник МИИТ, вып. 1, 1998, стр. 125-130.
7. *Проектирование информационных систем на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.д. транспорта / Э.К.Лецкий, З.А. Крепкая, И.В. Маркова и др.; Под ред. Э.К. Лецкого – М.: Маршрут, 2003 г. – 408 с.*

## 3. Автоматизированные системы научных исследований и испытаний объектов железнодорожной техники

Предложен подход к совершенствованию систем обработки измерительной информации, основанный на варьировании порядка применения процедур обработки. Развита теория оптимального планирования многофакторных испытаний, результаты которой использованы при испытаниях железнодорожной техники (вагонов, локомотивов, пути и т.д.). Разработаны и внедрены Автоматизированная система управления послеремонтными испытаниями локомотивов, система автоматизации экспериментальных исследований МИИТа.

Результаты работ опубликованы в следующих изданиях:

1. Letsky E., Hartman K., Sheffer W *Statistische versuchsplanung und auswertung in der Stoffwirtschaft*. –VEB Dentscher verlag fur Grundstoffindusrin, 1974/ - 444 s.  
(Русский перевод: Лецкий Э.К., Хартман К., Шеффер В. *Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов*. – М.: Мир, 1977 г. - ... с.
2. Letsky E., Borodjuk *Statistische V. Statistische modellierung verfahrens technischer Systeme*. – Berlin: Akademie-verlag, 1977.
3. Лецкий Э.К. *Планирование испытаний технических объектов. Вопросы кибернетики, ВК-87*.
4. РД50-353-82 *Планирование исследовательских испытаний. Основные положения*. М.: изд-во стандартов, 1983.
5. Лецкий Э.К., Летунов Б.П. *Структура и основные принципы разработки автоматизированной системы научных исследований АСНИ МИИТ – Вопросы кибернетики, ВК-87*.
6. Лецкий Э.К. *Оптимальное планирование многофакторных испытаний на надежность*. – *Надежность и эффективность в технике, т.6, стр.270-299*.
7. *Автоматизированная система испытаний тяговых электрических двигателей электровозов /Лецкий Э.К., Бородулин И.П., Рубцов А.А., Суворов А.Г. – Железнодорожный тр-т, серия “Локомотивы и локомотивное хоз-во. Ремонт локомотивов”, вып. 5. – М.: ЦНИИТЭИ, 1990 г.*
8. *Design of experiments and data analysis: new trends and results – /Edited by prof. E.K.Letsky. Moscow, 1993. – 192p.*

Кроме того, разработана, реализована и введена в постоянную эксплуатацию АСУ корпоративным обучением компании ОАО “РЖД” (Система дистанционного обучения ОАО “РЖД”). Разработаны технологии создания электронных курсов, требования к курсам, комплекс технологий и программ корпоративного управления знаниями в компании ОАО “РЖД”.

Результаты нашли отражение более чем 25 статей в научно-технических журналах и сборниках. Основные идеи изложены в следующих работах:

1. *Лецкий Э.К., Варфоломеев В.А. Принципы построения корпоративной системы дистанционного (электронного) обучения. – Приборы, №2, 2007 г., стр.2—27.*

2. *Вишняков В.Ф., Варфоломеев В.А., Загорский Г.С., Лецкий Э.К. Корпоративная система дистанционного обучения пользователей информационных систем железнодорожного транспорта. // Ж.д. транспорт, серия “Информационные технологии на железнодорожном транспорте”. ЭИ/ЦНИИТЭИ, 2004. Вып.2. стр.18-34.*

Подробные сведения о коллективах кафедр, образующих научную школу “Информационные технологии на транспорте”, приведены в приложениях 1,2.

## Приложение 1

№	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщений (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт управления и информационных технологий (ИУИТ)
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Автоматизированные системы управления
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	1. Модели и методы расчета информационных систем 2. Методы и технологии проектирования ИС 3. Автоматизированные системы научных исследований и испытаний, автоматизированные системы управления корпоративным обучением
2.1	По рубрикатуру ГРНТИ (с указанием шифра и наименования)	
2.2	По рубрикатуру ВАК (с указанием шифра и наименования специальности)	05.13.06 Автоматизация управления технологическими процессами и производством (транспорт) 05.13.13 Телекоммуникационные системы и компьютерные сети
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	230102 Автоматизированные системы обработки информации и управления 230201 Информационные системы и технологии
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива:	Заведующий кафедрой
4.1.1	Фамилия, имя, отчество	Лецкий Эдуард Константинович
4.1.2	Ученая степень, ученое звание	Д.т.н., профессор, академик Международной академии информатизации
4.1.3	Почетные звания	Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Почетный работник образования г. Москвы
4.1.4	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	1. Дружинин Г.В., Сергеева И.. Качество информации. – М.: Радио и связь, 1990. -172 с. 2. Проектирование информационных систем на железнодорожном транспорте /Э.К., З.А.Крепкая, И.В. Маркова и др. – Под ред. Э.К. Лецкого. –М.: Маршрут, 2003 3. Архитектура и технологии IBM eServer zSeries/Варфоломеев В.А., Лецкий Э.К., Шамров М.И., Яковлев В.В. –Под ред. Э.К. Лецкого и В.В. Яковлева. – М.: ИнтУИТ, 2005, 637 с.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т.п.)	кафедра

4.2.1	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	12 человек, в том числе профессоров -5, доцентов – 4, ст.преп. -2, ассистент -1
4.2.2	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	2 учебные лаборатории - Проектирования информационных систем; - Интегрированных систем управления Академический центр компетенций IBM Университетский центр дистанционного обучения
4.3	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	1.Разработаны методы и технологии управления корпоративными знаниями. Разработана и передана в постоянную эксплуатацию Система дистанционного обучения ОАО “РЖД”. 2. Разработаны новые методы и модели оценки качества информации. Подготовлено 8 нормативных документов по стандартизации в области качества служебной информации
4.4	Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)	1. Левин В.И. Русские ученые XX века. –М.: Росмэн, 2003 г., -12 а.л. 2. Левин В.И. Все об информации. –М.: Росмэн, 2003 г., - 14 а.л. 3. Варфоломеев В.А. Работа пользователя ОС/390 в среде ISPF: -М.: МИИТ, 2003 г., - 11,5 а.л. 4.Лецкий Э.К., Крепкая З.А., Маркова И.В., Панкратов В.И., Кинаш С.А. Проектирование ИС на железнодорожном транспорте: Учебник. – Под ред. Э.К. Лецкого, “Маршрут”. 2003г. 5. Дружинин Г.В., Сергеева И.В. Качество информации в системах управления. Безошибочность данных: Учебное пособие. М.: МИИТ, 2004г. 6. Кутыркин А.В. Модели и методы разработки крупномасштабных предметных областей управления транспортными и производственными системами. –М.: МИИТ, 2004 г. 7. Нейман В.И. Системы и сети передачи данных на железнодорожном транспорте: Учебник. М.: “Маршрут”, 2004 г. 8. Левин В.И. Электронная энциклопедия информатики и компьютера. М.: “Равновесие”, 2004 г., 350 с. 9. Ивницкий В.А. Теория сетей массового обслуживания. М.: Физматлит, 2004. – 620 с. 10. Варфоломеев В.А., Лецкий Э.К., Шамров М.И., Яковлев В.В. Архитектура и технологии IBM eServer zSeries/–Под ред. Э.К. Лецкого и В.В. Яковлева. – М.: ИнтУИТ, 2005, 637 с. 11. Лецкий Э.К., Варфоломеев В.А. Принципы построения корпоративной системы дистанционного (электронного обучения). Приборы, №2, 2007, стр. 20-27 12 Волков В.И., Загорский Г.С., Лецкий Э.К., Маркова И.В. Опыт разработки корпоративной АСУ университета. Приборы, №2, 2007, стр. 28-31
4.5	Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах	
4.6	Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов и кандидатских защит),	Защищена одна докторская диссертация, 3 кандидатских диссертации. Число аспирантов – 5.
5.	Общественное признание научно-педагогического коллектива	
5.1	Международные и государственные премии, научные медали	
5.2	Медали и дипломы выставок, конференций и т.п.	
5.3	Членство в различных российских и зарубежных науч-	Академик международной академии информатизации

	<i>ных организациях</i>	
5.4	<i>Почетные звания</i>	Почетный работник высшего профессионального образования Почетный работник образования г. Москвы
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	РАН
6.2	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Транспортные вузы (университеты) России, ГВЦ ОАО "РЖД"
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п.</i>	Открыта специальность "Информационные системы и технологии"; разработано 6 учебных программ; дополнение к Госуд. стандартам по специальности "Информационные системы и технологии". Создана учебная дисциплина "Обеспечение качества информации", разработана и внедрена выпускная деловая игра, разработано 55 дистанционных курсов.
7.2	<i>Организации симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Постоянно-действующий ежемесячный семинар при РАН "Надежность и качество функционирования систем"; 3 Всероссийские конференции по проблеме "Качество информации", 3 отраслевые научно-технические конференции "Автоматизация испытаний объектов ж.-д. транспорта
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ

## НАУЧНАЯ ШКОЛА

### «ДИНАМИКА ТЯГОВОГО ПРИВОДА КОЛЕСНО-РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА»

Профессор Бирюков Иван Вячеславович является общепризнанным главой научной школы МИИТа в области динамики тягового привода колесно-рельсового транспорта, являющейся ведущей в России.

Это научное направление, было заложено в его кандидатской (" Динамика и прочность тягового привода электропоезда ЭР1", 1961 г.) и докторской (" Прогнозирование динамических свойств тяговых приводов электрического подвижного состава", 1974 г.) диссертациях и позднее развито благодаря многочисленным теоретическим и экспериментальным исследованиям его самого и его учеников, обобщенным в монографиях " Тяговые передачи электроподвижного состава железных дорог" 1986г изд. ТРАНСПОРТ и " Механическая часть тягового подвижного состава" 1992 г. изд. ТРАНСПОРТ) .

В период работы на кафедре "Электрическая тяга " МИИТа он создал и возглавил научную лабораторию " Моделирования динамики электроподвижного состава", а позднее - Научно-технический центр " Скоростной подвижной состав" при МИИТе, в которых были подготовлены д.т.н. , профессора Усманов Х.Г., Матвеевичев А.П., Рыбников Е.К., кандидаты технических наук Львов Н.В., Крушев С.Д., Козырев А.И., Кутовой В.И., Федюнин Ю.П., Купрашвили Г.Г., Маряхин В.Н., Соболев Д.В., Сеницын Г.А. и подготовлен один кандидат технических наук для Сирийской республики.

Изданы монографии " Механическая часть тягового подвижного состава " 1992г( под общей редакцией Бирюкова И.В. ), " Тяговые передачи электроподвижного состава" 1986г ( с соавторами), " Основы программирования и решение задач тяги и динамики электроподвижного состава на ЭВМ" 1962г ( с соавторами), " Industrieentwicklungen und Forschungsergebnisse fur die Maschinenuberwachung und die Konstruktion in der Antriebstechnik"1993г (под общей редакцией доктора-инженера Хайнца Пикена, Институт машиноведения и деталей машин Высшей технической школы земли Рейн-Вестфалия, Аахен), (с соавторами). Под его общей редакцией выпущено несколько сборников трудов МИИТа и ВЗИИТа , в том числе Сборник трудов МИИТа, выпуск 374, целиком посвященный работам по динамике тягового привода, научного коллектива, руководимого проф. И.В.Бирюковым.

И.В.Бирюковым разработана общепринятая в настоящее время классификация тяговых приводов подвижного состава, отражающая их динамическое совершенство (три класса тяговых приводов) и обоснована необходимость при росте скоростей постепенного перехода на приводы 3 класса в условиях отечественного пути.

Коллективом научной школы (Проф. И.В. Бирюков, проф. Е.К. Рыбников, к.т.н. Маряхин, к.т.н. Г.А. Сеницын), теоретически обоснована и экспериментально подтверждена роль торсионной жесткости тяговой передачи в формировании динамического момента в широко распространенных *приводах второго класса*. Эти исследования явились основой для появления направления на применение высокоэластичных тяговых муфт в приводах второго класса в условиях эксплуатации на путях с повышенным уровнем вертикальных неровностей, что характерно для путей РЖД со смешанным (грузовым и пассажирским) движением..

Исследования по кинематике шарнирно-поводковых тяговых муфт, и динамике оснащенных ими *приводов третьего класса*, выполненные совместно с профессором Х.Г. Усмановым, создали научную основу проектирования динамически совершенных приводов.

Под руководством проф. Бирюкова И.В. учеными его научной школы разрабатывались и реализовывались совместно с конструкторскими бюро (ПКБВ МАГИСТРАЛЬ РОСВАГОНМАШа, ПКТЬ по локомотивам МПС), отраслевыми институтами (ВНИКТИ, ВНИИЖТ), заводами локомотиво- и вагоностроения (Демиховский машиностроительный завод, Коломенский локомотивостроительный завод), и передовыми зарубежными фирмами ТИМКЕН (США, Франция , Англия), Контитех (Германия), ВУЛКАН (Германия) проекты моторных и немоторных тележек нового поколения , ориентированных на высокую надежность и низкую стоимость жизненного цикла.

Коллективом разработана теоретическая основа и конструкция перспективной тележки электропоезда на резино-металлических рессорах с встроенной беспоршневой ситемой демпфирования (гид-

рофедеры). Новое рессорное подвешивание с гидрофедерами, созданное совместно со специалистами фирмы Контитех (Германия) в порядке модернизации применено на опытном моторном вагоне электропоезда серии ЭР2. Необслуживаемая интегрированная система демпфирования позволяет существенно улучшить плавность хода вагона, снизить поперечные и вертикальные динамические нагрузки на раму тележки, уменьшить структурные шумы, а также сократить эксплуатационные расходы на содержание ходовых частей.

Проф. И.В.Бирюковым обоснована целесообразность перевода отечественного подвижного состава на двойные герметизированные конические буксовые подшипники нового поколения (кассетные подшипники). Под его научным руководством силами НТЦ СПС при МИИТе, совместно со специалистами фирмы ТИМКЕН и во взаимодействии с Департаментом локомотивного хозяйства МПС РФ, Демиховским машиностроительным заводом и Московской ж.д. разработаны и внедряются новые высоконадежные необслуживаемые подшипники, взаимозаменяемые с существующими цилиндрическими. Опыт эксплуатации партии таких буксовых узлов на электропоездах подтвердил увеличение безремонтного пробега в 40 раз, снижение расхода буксовой смазки в 30 раз и трудозатрат - в 20 раз. Обеспечивается безремонтный пробег между двумя заводскими ремонтами. Опыт, накопленный в период с 1997 г. на партии 5000 экземпляров на электропоездах ЭР2, ЭР2т, ЭД4, ЭД4м и др. позволяет вести дальнейшее совершенствование подшипника, как универсального для электропоездов, пассажирских и грузовых вагонов, а также решает вопрос надежности буксового узла в условиях работы на линиях скоростного пассажирского полигона Москва-Брест, Москва-Сочи, Москва-Санкт-Петербург и на маршрутах скоростных трансибирских контейнерных поездов для транспортных коридоров Финляндия- Южная Корея, Чехия - Южная Корея.

Им обосновано положение о том, что увеличение скоростей движения и повышение нагрузки на ось грузовых вагонов в условиях состояния и конструкции отечественного пути неприемлемо при существующей конструкции типовых вагонных тележек, не имеющих буксовой ступени рессорного подвешивания и гибкой поперечной связи между кузовом и тележкой. Предложена концепция «дружественной по отношению к пути» (ДП) тележки грузового вагона, которая получила развитие в конструкции тележек ДП-1, ДП-3. Их отличает наличие снижающего вертикальное воздействие на путь первичного подвешивания, улучшающая распределение поколесных нагрузок гибкая на кручение поперечная балка и обеспечивающие упругую поперечную связь с тележкой опоры кузова. Технологичность изготовления рамы повышена за счет применения открытых профилей, минимизация сварных соединений и соединения боковин с поперечной балкой высокопрочным соединением на хук - болтах. Эта перспективная концепция принята для реализации Вагоностроительной компанией Мордовии.

Под руководством проф. Е.К. Рыбникова разработана методика компьютерного моделирования вибраций рам моторных тележек подвижного состава совместно с системой тягового привода, как системы с распределенными параметрами. Эта методика применена при создании вибропассивных редукторов электропоездов ЭР2, ЭД4м, при выявлении причин выходов из строя элементов тягового привода пассажирского электровоза ЭП10 ( компьютерная модель с 1 млн степеней свободы) и др.

Проф. И.В. Бирюков работал проректором по научной работе МИИТа, ВЗИИТа, Конакрийского политехнического института, советником декана Электромеханического факультета Высшей национальной инженерной школы Туниса.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

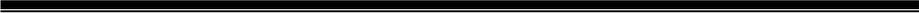
Приложение.

№	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт транспортной техники и организации производства
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Кафедра «Локомотивы и локомотивное хозяйство», Научно-технический центр «Скоростной подвижной состав» (НТЦ «СПС» при МИИТе)

2.	<i>Направление научных исследований, проводимых в рамках НТЦ «СПС»</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка теоретических основ кинематики и динамика тяговых приводов трех классов.</li> <li>2. Исследования в области разработки кинематически совершенных шарнирно-поводковых тяговых муфт для приводов третьего класса.</li> <li>3. Разработка тяговых приводов второго класса с высокоэластичными муфтами.</li> <li>4. Создание вибропассивных конструкций редукторов и рам тележек</li> <li>5. Разработка моторных с приводом третьего класса (ЭД6).</li> <li>6. Разработка «дружественных по отношению к пути» тележек грузовых вагонов с повышенной нагрузкой на ось.</li> <li>7. Разработка тележки электропоезда с применением резино-металлических рессор с интегрированными беспоршневыми гидросистемами.</li> <li>8. Разработка буксовых подшипниковых узлов с необслуживаемыми кассетными подшипниками.</li> </ol>
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	инженер электромеханик путей сообщения Ежегодно НТЦ «СПС» организует трехмесячную стажировку трех-четырёх студентов 5 курса в Высшей инженерной школе Аугсбурга (Германия) и принимает у себя для выполнения преддипломного проекта трех-четырёх немецких студента.
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>НТЦ «СПС»</i>	Научный руководитель НТЦ «СПС»
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Бирюков Иван Вячеславович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Д.т.н., профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник, Академик АТ РФ.
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Изданы монографии " Механическая часть тягового подвижного состава " 1992 г. (под общей редакцией Бирюкова И.В. ), " Тяговые передачи электроподвижного состава" 1986 г (Бирюков И.В., Рыбников Е.К. , Беляев А.И.и др.), более 200 статей.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива</i>	Научно-технический Центр
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	Основное ядро: 4 профессоров, 3 д.т.н., 5 к.т.н., Рабочий состав исследовательских групп подбирается каждый раз в зависимости от тематики НИОКР.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Комплекс МЭРА для регистрации и анализа случайных колебательных процессов.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработаны тележки моторного вагона электропоезда нового поколения ЭД6, Находятся в стадии испытаний.</li> <li>- разработаны и внедрены на электропоездах ЭР2,ЭР2т,ЭД,;ЭД;мД необслуживаемые двойные конические буксовые подшипники,</li> <li>- изготовлены и находятся в стадии испытаний « дружественные по отношению к пути» тележки грузовых вагонов (Вагоностроительная компания Мордовии),</li> <li>-изготовлен, испытан и прошел опытную эксплуатацию вагон электропоезда ЭР2 с модернизированным рессорным подвешиванием на гидрофидерах,</li> <li>- разработаны, испытаны и успешно проходят на электропоездах Московской ж.д. ЭД4м опытную эксплуатацию новые вибропассивные тяговые редуктора с косозубой передачей,</li> <li>- исследована несущая способность нового высокоэффективного в условиях вибрационной и ударной нагрузки крепления на хук- болтах; применены и проходят испытания на тележках ДПЗ ВКМ,</li> </ul>

		-шарнирно-поводковая), муфта БИУС(Бирюков, Усманов и внедрена на локомотивах промышленного транспорта, а также на первой серии трамвая ULF (трамвай с ультранизким полом) г.Вена.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Разработки по буксовым узлам с кассетными подшипниками и по скоростным тележкам грузовых вагонов на осевую нагрузку 25тс можно отнести к таким работам.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	9 изобретений
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Участие в международном проекте - разработке совместно с российской фирмой ВКМ «ИНЖИНИРИНГ» и французской фирмой Sambre & Meuse скоростной тележки грузового вагона на осевую нагрузку 25тс; - участие совместно с немецкой фирмой VULKAN в международной выставке INNOTRANS 2004 ; экспонат - тяговая муфта BIUS .
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Аспирантов- 9, защита кандидатских - 3 И.В Бирюков руководил в МИИТе Советами по присуждению ученых степеней кандидатов и докторов технических наук по специальностям " Детали машин", " Охрана труда" и участвует в работе Совета по специальности " Подвижной состав ж.д."
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	1.Международная конференция «Форум MSC 2007 Software: комплексные технологии виртуальной разработки изделий». Второе место в номинации "Транспортное машиностроение": «Исследование динамических качеств вагонов в прямых и кривых участках пути с помощью программного комплекса Adams». Авторы: Бирюков И.В., Рыбников Е.К., Луканцов А.В., 2.Международная конференция «Форум MSC 2008 Software: комплексные технологии виртуальной разработки изделий». Первое место в номинации "Транспортное машиностроение" . "Применение технологий виртуальной разработки изделий MSC Software для проектирования железнодорожной техники ". Авторы: Журавлев Н.М., Рыбников Е.К., Бирюков, И.В.Осипов Р.В., Соболев Р.Ю., Луканцов А.В., Карюкин А.В., Шинкин В.О.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Академик Академии транспорта России, Персональный член Европейской ассоциации поддержки развития ж.д. транспорта. Персональный член MCOT (Международный союз общественного транспорта)
5.4.	<i>Почетные звания</i>	1
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	
6.2.	<i>С другими академиями и</i>	Высшая техническая школа Аугсбурга (Германия)

	<i>учебными заведениями (организациями)</i>	
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Симпозиум по пневмо- и гидроподвешиванию подвижного состава (совместно с немецкой фирмой Контитех)
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9 МИИТ
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9 МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(495) 6842111, 6842151
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	(495) 6842111
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	ntc_sps@mail.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	



## НАУЧНАЯ ШКОЛА «МЕХАНИКА ВАГОНОВ»

Научные исследования в области механики подвижного состава получили широкое развитие на кафедре «Вагоны и вагонное хозяйство» на основе фундаментальных научных работ профессора Михаила Васильевича Винокурова (основателя направления «Динамика вагонов») и профессора Леонида Абрамовича Шадура (основателя школы «Оптимизации основных параметров, конструктивных схем и технико-экономических исследований вагонных конструкций»). Создание и внедрение высокоэффективных большегрузных восьмиосных вагонов в 60-х годах XX вв. стало мощным толчком теоретических и экспериментальных исследований, проводимых в рамках существовавших и известных научных школ «Динамики вагона и взаимодействия с железнодорожным путем» С.В. Вершинского и В.Д. Хусидова, «Автотормозов» Б.Л. Карвацкого, «Организации вагоноремонтного производства и повышения технического уровня производственных систем» И.Ф. Скибы. Научные работы в области анализа напряженного состояния котлов вагонов цистерн 1965 г., и методов исследования напряженно-деформированного состояния котлов железнодорожных цистерн 1973 г., выполненные В.Н. Котурановым, а также другие комплексные исследования, стали основой для создания нового научного направления – научной школы «Механика вагонов».

Научная школа «Механика вагонов» была основана в 1974 г. Ее основателем является Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, академик Российской Академии транспорта, д.т.н., почетный профессор МИИТа, профессор кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» В.Н. Котуранов.

В.Н. Котуранов и его ученики создали на базе прикладных разделов теории упругости (теории изотропных и анизотропных пластин и оболочек, теории стержневых систем) специализированные применительно к вагонным конструкциям методы строительной механики. Разработали конечно-элементные модели анализа напряженно-деформированного состояния оболочек котлов цистерн и других типов вагонов, ориентированные на алгоритмы, реализуемые современной вычислительной техникой. Обосновали возможность создания облегченных несущих транспортных емкостей большой вместимости, что позволило создать впервые в мире безрамные большегрузные восьмиосные железнодорожные цистерны – уникальные изделия машиностроения, обладающие высокими технико-экономическими характеристиками. Эти конструкции отмечены несколькими медалями ВДНХ и премиями Минвуза СССР. Научные разработки стали ядром современных автоматизированных систем проектирования вагонов и экспертизы проектных решений.

Разработанные методы получили отражение в учебниках для специалистов железнодорожного транспорта, монографиях и многочисленных научных работах В.Н. Котуранова и его учеников. Наиболее известные среди них: монография «Большегрузные восьмиосные вагоны», учебники «Вагоны. Конструкция, теория и расчет», «Нагруженность элементов вагонов», «Вагоны. Схемы оценки проектных решений», «Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений», справочное пособие «Специализированные цистерны для перевозки опасных грузов», автором которых является В.Н. Котуранов.

Комплексным направлением научных исследований в настоящее время является создание методов и методик проведения технической экспертизы технических проектов в области вагоностроения.

Ученики школы под руководством В.Н. Котуранова выполняли:

- *исследования напряженного состояния и выбор рациональных конструктивных схем котлов цистерн для перспективных габаритов,*
- *исследования влияния температурных воздействий на напряженное состояние котлов,*
- *исследования надежности котлов на примере железнодорожных цистерн,*
- *исследование применения специализированных элементов для расчета несущих кузовов грузовых вагонов,*
- *исследование случайных вибрационных нагрузок в стержневых элементах кузовов вагонов,*
- *исследования колебаний оболочки котлов цистерн с учетом конструктивных особенностей,*

- исследование методов оценки динамических напряжений котлов с учетом влияния жидкости,
- рационализация параметров оболочек и подкрепляющих элементов котлов железнодорожных цистерн, и др.

В.Н. Котуранов в 1965 года начал трудовую деятельность в МИИТе с должности старшего инженера, руководителя отдела испытаний отраслевой вагонной научно-исследовательской лаборатории, ассистента, доцента, профессора, заведующего кафедрой «Вагоны и вагонное хозяйство». С 1975 по 1983 гг. работал деканом механического и энергомеханического факультетов, а с 1983 по 1987 гг. – проректором института по научной работе МИИТа. В течение 19 лет возглавлял кафедру «Вагоны и вагонное хозяйство».

В течение 22 лет В.Н. Котуранов был председателем диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций. За это время на совете было защищено 50 докторских и более 500 кандидатских диссертаций, которые были утверждены ВАКом.

В.Н. Котуранов принимал активное участие в разработке нового государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста 150800 «Подвижной состав железных дорог» и нового учебного плана по специальности 190302 «Вагоны».

За большой вклад в развитие вагоностроения, подготовку для железнодорожного транспорта инженерных, научно-педагогических и научных кадров В.Н. Котуранов награжден орденом «Трудового красного знамени», медалью в честь 850-летия Москвы, знаком «Почетному железнодорожнику», золотыми и серебряными медалями ВДНХ, почетным знаком МИИТа, именными часами Министра путей сообщения и ректора университета. В.Н. Котуранов является дважды Лауреатом премии Минвуза СССР за научно-исследовательские работы по созданию восьмиосных цистерн, награжден нагрудным знаком за отличные успехи в области высшего образования СССР, медалью «100 лет транспортным магистралям».

По направлению «Механика вагонов» школой под руководством В.Н. Котуранова подготовлено более 48 кандидатов и 8 докторов технических наук, многие из которых стали организаторами новых научных школ и направлений у нас в стране и за рубежом.

Среди них: Речкалов А.И. - руководитель ВНИИ вагоностроения, Осипов Т.А. - главный инженер Горьковской железной дороги, Ле Ван Хок - ректор Ханойского института инженеров транспорта, Савчук О.М. - проректор Днепропетровского университета путей сообщения Украины, Бубнов В.М. - генеральный конструктор ПО «Азовмаш», Светлов В.И. - генеральный директор ОАО «Тверьвагонзавод», Винник Л.В. - генеральный директор ОАО «Завода по ремонту электроподвижного состава», Мышков В.Г. - проректор по научной работе ИрИИТа, Овечников М.Н. - заведующий кафедрой МИИТа, Лисевич Т.В. - заведующая кафедрой СамИИТа и др.

Ученики школы - кандидаты наук:

1. <i>Алексюткин Б.А.</i>	2. <i>Агапов А.А.</i>
3. <i>Александров Е.В.</i>	4. <i>Афанасьев И.А.</i>
5. <i>Быков А.И.</i>	6. <i>Бруякин И.В.</i>
7. <i>Василев С.</i>	8. <i>Ванслов Ю.Н.</i>
9. <i>Воденников Ю.В.</i>	10. <i>Воротников В.Г.</i>
11. <i>Беспалько С.В.</i>	12. <i>Курыкина Т.Г.</i>
13. <i>Лалуев Е.А.</i>	14. <i>Лагута В.С.</i>
15. <i>Леонардо Де Ла Росса</i>	16. <i>Ле Ван Хок</i>
17. <i>Миклашевская Л.Н.</i>	18. <i>Лисевич Т.В.</i>
19. <i>Дрыгина И.А.</i>	20. <i>Воронова Ю.В.</i>
21. <i>Мурадян</i>	22. <i>Митков В.Г.</i>
23. <i>Мисанова И.Н.</i>	24. <i>Козлов И.В.</i>
25. <i>Козлов В.В.</i>	26. <i>Курыкина Т.Г.</i>
27. <i>Петров А.А.</i>	28. <i>Речкалов А.И.</i>
29. <i>Спирин С.С.</i>	30. <i>Овечников М.Н.</i>
31. <i>Прибылов А.Ф.</i>	32. <i>Харитонов М.Н.</i>

33. Чугунов Г.Ф.	34. Чернова Т.Г.
35. Фролова Т.А.	36. Саврухин А.В.
37. Аверин В.Н.	38. Болотин М.М.
39. Жданов В.Н.	40. Сергеев К.А.
41. Пашарин С.Н.	42. Медведев В.П.
43. Прохоренко И.М.	44. Лисевич Т.В.
45. Бубнов В.М.	46. Канивец Р.Ф.
47. Коржин С.В.	48. Азовский А.П.
49. Осипов Т.А.	50. Козлов М.В.

Ученики школы - доктора наук:

1. Свачук О.М.	2. Бубнов В.М.
3. Бруянин И.В.	4. Беспалько С.В.
5. Быков А.И.	6. Овечников М.Н.
7. Светлов В.И.	8. Винник Л.В.

В настоящее время для модернизации существующих конструкций и создания грузовых вагонов нового поколения, обладающих повышенной надежностью, долговечностью, экономичностью и требующих меньших затрат на техническое содержание, В.Н. Котурановым разработаны оригинальные программы расчетов вагонов с использованием ПЭВМ и САПР вагонов. В.Н. Котуранов является автором уникальных методик экспертизы технических решений в области вагоностроения с учетом сложившихся и перспективных условий эксплуатации вагонов.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт транспортной техники и организации производства
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Вагоны и вагонное хозяйство
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Подвижной состав железных дорог
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	190302 – «Вагоны» 05.22.07 – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация» 05.02.22 – Организация производства (технические науки)
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	8 профессоров д.т.н., 2 профессора к.т.н., 18 доцентов к.т.н., 3 зав. лабораторией к.т.н.
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Петров Геннадий Иванович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Д.т.н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	академик Российской Академии транспорта

4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Монография «Динамика пассажирского вагона и пути модернизации тележки КВЗ-ЦНИИ» Монография «Динамика грузового вагона, пути снижения износов колес и предотвращение сходов» Сборник трудов «Вопросы механики машин и подвижного состава железных дорог»
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	27 преподавателей, из которых : 10 профессоров д.т.н, 17 доцентов к.т.н., 3 зав. лабораторией вспомогательный персонал – 4 к.т.н. инженера
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	- Комплекс измерительно-регистрирующей аппаратуры для испытаний вагонов. - Стенд для испытаний тележек грузовых вагонов. - Стенды для испытаний букс с роликовыми подшипниками. - Стенды для испытаний автотормозов. - Тормозная испытательная станция. - Учебно-лабораторный комплекс «Технология ремонта, технического обслуживания и диагностики вагонных узлов» Стенды для испытание тормозных приборов.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	- Разработка универсальных программ оценки безопасности движения вагонов, признанных МПС основными программами при разработке мероприятий по технике безопасности. - Разработка комплекса научно-технических исследований по перевозке опасных грузов в цистернах, проводимых совместно: АТОММАШ, СГ-ТРАНС, Польская фирма «КАМАХ», Фабрика вагонов г. Свидница Польша, Вагоностроительными заводами Венгрии и Германии. Разработка длиннобазной многофункциональной платформы
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	- Научные исследования с ПКТИ АТОМАРМПРОЕКТ, ВНИИПО МВД РФ, Московским институтом теплотехники, 25-м ГосНИИ МО РФ, АЗОВМАШ (Украина), ОАО «РУЗХИММАШ», ОАО «ВАЛГОГРАДНЕФТЕМАШ», ОАО «АЛТАЙВАГОН», ЦКБ ТМ (г. Тверь) ракетно-космического агентства РФ по перевозке расщепляющихся материалов и ракетно-космической техники. - Сконструировано, испытано и построено на Калужском турбинном заводе два 8-осных транспортера для перевозки мощных трансформаторов для атомных подводных лодок. Построены новые цистерны для перевозки темных и светлых нефтепродуктов на УРАЛВАГОНЗАВОДЕ г. Нижний Тагил и АЗОВМАШе г. Мариуполь (Украина). Построена серия платформ для перевозки контейнеров, труб большого диаметра, леса на ПО «Алтайвагон»
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	30 патентов и изобретений

4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Монографии: «Железные дороги России», «Анализ горизонтальных колебаний многоосных вагонов», «Вагоны, схемы оценки проектных решений». Учебники: «Конструирование и расчет вагонов», «Надежность рельсового нетягового подвижного состава», «Вагонное хозяйство», «Ремонт вагонов промышленного транспорта», «Безопасность движения поездов и маневров на железных дорогах», «Вагоны». Научные статьи: 355 статей, из них за рубежом 27 статей.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	- Гранты: 2 шт. докторантских, 5 шт. аспирантских. - Федеральная целевая научно-техническая программа «Безопасность населения и народно-хозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф» (Код 019) 2007 г. – Проект 4.1 (НТЦ Промышленная безопасность) – Задание 4.2.1 (МГУ ПС) Разработка предложения по повышению безопасности перевозки опасных грузов на железнодорожном транспорте. Отраслевая комплексная программа по сокращению сходов подвижного состава – 2007 г.
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	35 аспирантов, защитились 27 чел. кандидатов технических наук (для МИИТа - 11 чел., Вьетнам – 3 чел., Германии – 2 чел., Куба – 3 чел.) защитились 15 чел. докторов технических наук (для МИИТа - 9 чел., Вьетнама - 2 чел, Германии – 1 чел.)
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	- Премия Совета Министров – 1 чел. - Премия Минвуза – 5 чел.
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	- 5 золотых медалей ВДНХ 3 диплома ВДНХ
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	6 чел. академики Российской Академии Транспорта РФ 1 чел. академик Международной Академии Информатизации, 3 чел. академики Академии Проблем Качества РФ
5.4.	<i>Почетные звания</i>	2 чел. заслуженные деятели науки и техники РСФСР 1 чел. заслуженный работник транспорта РФ 2 чел. почетный работник высшего профессионального образования России 12 чел.- почетные железнодорожники
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	РАН
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Российская Академия Транспорта РФ Академия проблем качества России Международная академия информатизации Родственные кафедры ВУЗов России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Казахстана, Будапештский университет (Венгрия), Дрезденский институт экономики и транспорта (Германия), Ханойский университет (Вьетнам), Улан-баторский ж.д. институт (Монголия), ВНИИЖТ, ГосНИИВ Заводы: УРАЛВАГОНЗАВОД, ТВЕРСКОЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, АЗОВМАШ, АЛТАЙСКИЙ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ПКБ МИНОБОРОНЫ И АТОММАША РОССИИ, ГВЦ ОАО «РЖД», ЦДРВ ОАО «РЖД», ЦВ ОАО «РЖД»

7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	- Новые учебные дисциплины: Вагоны (общий курс), Механика вагонов. Новые учебные программы: Вагоны (общий курс), Механика вагонов, Конструирование и расчет вагонов, Автоматические тормоза вагонов, Технология производства и ремонта вагонов, Системы автоматизации производства и ремонта вагонов, Вагонное хозяйство.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	- Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте - Безопасность движения поездов Международные конференции в Венгрии, Польше, Шотландии, Китае, Украине, Белоруссии по проблемам железнодорожного транспорта
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-495-684-22-32
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-495-684-22-32 8-495-684-24-87
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	Vvh_miit@mail.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	



**НАУЧНАЯ ШКОЛА  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
И НАДЕЖНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И РЕМОНТЕ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»**

Школа основана в 1978 году.

Основные теоретические результаты:

- создана теория формирования поверхностных слоев деталей при механической обработке;  
- разработаны теоретические основы акустико-эмиссионной диагностики технологических процессов;

- обоснованы пути информатизации ремонтного производства.

Практические результаты:

- созданы технологические процессы, обеспечивающие стабильно высокое качество поверхностного слоя при изготовлении подшипников качения (работы отмечены Премией Совмина СССР);

- созданы технологические процессы и устройства для поверхностного механического упрочнения деталей машин (работы отмечены несколькими медалями ВДНХ и ВВЦ);

- созданы технологические процессы и устройства для изготовления и восстановления твердосплавных пластин для механической обработки колесных пар подвижного состава (работы отмечены медалями ВВЦ);

- реализованы новые принципы технологии ремонта и модернизации станков для обточки колесных пар, позволившие резко увеличить производительность и качество ремонта (например, только на Московской железной дороге данным оборудованием оснащено более 30 вагонных депо – депо Тула, Люблино, Унеча и др.);

- создана информационно-поисковая система нормативной и технологической документации, применяемой при капитальном ремонте тягового подвижного состава.

В рамках научной школы подготовлены 4 доктора наук и 26 кандидатов наук.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт транспортной техники и организации производства
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Технология транспортного машиностроения и ремонт подвижного состава
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Специальность 151001 "Технология машиностроения" специализация «Технология транспортного машиностроения и ремонт подвижного состава"
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Евсеев Дмитрий Геннадьевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии СМ СССР, Почетный работник транспорта, Почетный профессор МИИТа
4.14	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического	Евсеев Д.Г. Формирование свойств поверхностного слоя при абразивной обработке. Саратов. 1985.

	<i>коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Евсеев Д.Г., Фомин В.А. Особенности проектирования технологических процессов капитального ремонта подвижного состава с опережающей модернизацией базовых агрегатов и сборочных единиц. Сборник трудов "Ресурсосберегающие технологии на ж.д. транспорте". М. 2001. Евсеев Д.Г., Фомин В.А. Комплексная подготовка ремонтного производства. М.: Мир транспорта, №4, 2007.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т.п.)</i>	кафедра
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	14 человек, из них: 3 профессора (2 - д.т.н.), 6 доцентов (6 - к.т.н.), ст. преподаватель, 4 ассистента, 15 аспирантов и соискателей
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Научно-исследовательская и 4 учебные лаборатории, учебно-экспериментальные мастерские
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	8 патентов, 4 заявки на изобретения
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Аксенов В.А., Евсеев Д.Г., Фомин В.А. Технологические процессы механообработки и сборки при ремонте подвижного состава. Учебник. Новосибирск. 2001. -520 с. Аксенов В.А., Евсеев Д.Г., Бабич А.В. Проектирование предприятий и технологических процессов ремонта машин на железнодорожном транспорте. Учебник. Новосибирск, 2004. -248 с. Евсеев Д.Г., Фомин В.А. и др. (под ред. Воронина Н.Н.) Материаловедение и технология конструкционных материалов для железнодорожной техники. М.: Маршрут, 2004 - 456 с.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит)</i>	14 аспирантов и 3 докторанта. Представлено к защите 1 докторская диссертация и 5 кандидатских.
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Медаль Циолковского- 1998 г., Медаль Келдыша - 2000 г., Знак за безупречный труд на федеральном ж.д. транспорте – 2003 г., Золотая медаль Rodolf Disel – 2006 г. Медаль за доблесть – 2007 г.
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Медаль лауреат ВВЦ 1999 г. Памятный знак ОАО «РЖД» - 2004 г., Почетный знак МИИТ – 2004 г. Почетная грамота Московской ж.д. – 2006 г.

5.3.	Членство в различных российских и зарубежных научных организациях	Евсеев Д.Г.- академик Академии транспорта РФ, Академии проблем качества РФ, Нью-Йоркской академии наук США
5.4.	Почетные звания	Заслуженный деятель науки РФ (1), лауреат премии СМ СССР (1), Орден Почета (1), Почетный железнодорожник (1), Почетный профессор МИИТа (1)
6.	Связь с другими организациями	
6.1.	С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук	Участие в работе конференции, проводимой Институтом проблем транспорта РАН в 2007 г.
6.2.	С другими академиями и учебными заведениями (организациями)	Совестные работы и публикации с учеными СГУПС. ОмГУПС, СГТУ, Рурский университет Бохум (Германия), Высшая школа экономики и техники Аугсбург (Германия)
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	
7.1	Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификация, постдипломное образование, дистанционное обучение	Учебные планы специальности 151001 "Технология машиностроения" (полной и сокращенной форм обучения). Учебные программы по специальностям: "Менеджмент", "Стандартизация и сертификация", "Подвижной состав". Проведение повышения квалификации работников вузов и ОАО «РЖД» (Дирекции «Желдорреммаш» и «Вагонреммаш», линейные предприятия сети ж.д.) – всего более 300 чел.
7.2.	Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом	Организация работы секции на конференциях "Ресурсосберегающие технологии на ж.д. транспорте" (2001 г), на конференциях «Безопасность движения поездов» (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 гг.), Московская городская конференция «Вузы-наука-город» (2005 г.), «Неделя науки МИИТ» (2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 гг.)
8.	Адрес и телефон для обмена информацией	
8.1.	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	Телефон с кодом города	(495) 684-24-53
8.3.	Факс	(495) 631-18-50
8.4.	E-mail (если имеется)	
8.5.	Web-ресурсы	www.miit.ru

**НАУЧНАЯ ШКОЛА**  
**«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТА,**  
**ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ**  
**ПОТОКАМИ И ЗАТРАТАМИ»**

Школа основана в 50-х годах, ее теоретико-методологические походы изложены в трудах докторов наук, профессоров Е.Д. Ханукова, А.С. Чудова, А.К. Шубникова, Е.В. Михальцева, В.Я. Шульги и получила развитие в трудах последователей и учеников А.М. Шульги, Ф.И. Карпелевича, Н.Г. Смеховой, Н.Г. Винниченко, М.Ф. Трихункова, Н.П. Терешиной, В.Г. Галабурды, Ю.И. Соколова и др.

Результаты исследований и разработок этой школы в виде схем нормальных направлений грузопотоков и обоснованных рекомендаций по модернизации транспортной системы страны используются на железнодорожном транспорте и в других отраслях экономики страны. Предложения авторов включены в утвержденную Правительством Концепцию структурной реформы на железнодорожном транспорте, по материалам исследований школы защищено 14 докторских и более 60 кандидатских диссертаций, опубликовано более 10 монографий в том числе:

Галабурда В.Г. Оптимальное планирование грузопотоков. М.: Транспорт, 1985; Трихунков М.Ф. Транспортное производство в условиях рынка: качество и эффективность.-М.: Транспорт, 1993; Терешина Н.П. Экономическое регулирование и конкурентоспособность перевозок. – М.: ЦНТБ МПС, 1994; Терешина Н.П., Галабурда В.Г., Кожевников Р.А. и др. Управление инновациями в сфере экономики и финансов на железнодорожном транспорте. – М.: МИИТ, 2001; Терешина Н.П., Шобанов А.В., Рышков А.В. Управление конкурентоспособностью железнодорожных перевозок. - М.: ВИНТИ РАН, 2005; Соколов Ю.И. Проблемы и методы формирования спроса на грузовые железнодорожные перевозки. – М.: Маршрут, 2005; Подсорин В.А. Экономическая оценка капитализации транспортной компании. – М.: МИИТ, 2007; Выпущено 18 учебников для Высшей школы в том числе: Белов И.В., Персианов В.А. «Экономическая теория транспорта в СССР»1993г., Белов И.В. Каплан А.Б. «Применение математических методов в планировании на железнодорожном транспорте» (1967, 1972г.г.), «Экономика железнодорожного транспорта» - базовые учебники для вузов железнодорожного транспорта. (1979,1989, 2001, 2006 гг.), Н.П. Терешина и др. «Регионалистика», учебное пособие для вузов (2001г.); В.Г. Галабурда и др. Транспортный маркетинг (2001, 2006 гг.)

В МИИТе созданы научные центры по технико-экономическим исследованиям на транспорте при кафедре «Экономика и управление на транспорте», «Центр информационных технологий в экономике и финансах», отраслевая лаборатория «Автоматизированные системы управления материально-техническим обеспечением». По результатам деятельности научной школы изданы: Методические указания по разработке схем нормальных направлений грузопотоков (1979г.), утвержденные Госпланом СССР, Методические указания по экономически целесообразному распределению перевозок грузов между железнодорожным и автомобильным транспортом. (1986г.) утвержденные Госпланом СССР, Экономическое обоснование экономико-географической структуры железных дорог (1991-2001гг.), Концепция, методы и имитационные модели маркетинговой деятельности на транспорте (1995-2000 г.г.), Концепция модернизации структуры транспортной системы России в современных условиях (1998-2001 г.г.), Методика определения поучастковых затрат на железнодорожном транспорте (1985, 2000г.г.), Методика комплексной оценки качества транспортного обслуживания грузовладельцев (1999, 2003 гг.), Методика планирования расходов по основным видам деятельности ОАО "РЖД" по элементам затрат (2005 г.), Методика оценки влияния риск-факторов на достижение стратегических целей транспортной компании (2005 г.).

В настоящее время по проблемам в области экономической теории транспорта, оптимизации управления материальными потоками и затратами работают свыше 40 аспирантов кафедр Института экономики и финансов МИИТа

Основные сведения о школе приведены в приложении.

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт экономики и финансов
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Кафедры “Экономика и управление на транспорте”, “Информационные системы в экономике”, Сектор технико-экономических исследований, Центр информационных технологий в экономике и финансах, учебно-научный комплекс «Моделирование транспортных коридоров»
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Экономические проблемы на ж.д. транспорте;
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	060800 Экономика и управление на предприятии (железнодорожный транспорт) специализации: 060801 Экономика и управление на предприятии железнодорожного транспорта 060802 Экономика пассажирских перевозок 060803 Экономика материально-технического снабжения на железнодорожном транспорте 061500 Маркетинг, специализация “Маркетинг на транспорте” 351300 Коммерция специализация Коммерческая деятельность на транспорте 0600 Мировая экономика, специализация Внешнеэкономическая деятельность 351400 Информационные системы в экономике
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Зав. кафедрой «Экономика и управление на транспорте»
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Терешина Наталья Петровна
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Д.э.н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	Почетный железнодорожник, действительный член Академии транспорта России, член-корреспондент Академии естественных наук
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	1. Терешина Н.П., Шобанов А.В., Рышков А.В. Управление конкурентоспособностью железнодорожных перевозок.-М.: ВИНТИ РАН, 2005. 2. Трихунков М.Ф. Транспортное производство в условиях рынка: качество и эффективность.- М.:Транспорт,1993. 3. Галабурда В.Г. Оптимальное планирование грузопотоков.- М.: Транспорт, 1985.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	Кафедра «Экономика и управление на транспорте» и Сектор технико-экономических исследований при кафедре
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	40 человек, в том числе профессоров, д.э.н. – 8, профессоров, к.э.н. – 2, доцентов, к.э.н. – 20, ст. преподавателей 7, старших научных сотрудников – 2, научный сотрудник - 1.

4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	компьютерные классы, учебные кабинеты, аудиовизуальный комплекс, компьютерный центр с подключением к СПД ГВЦ МПС и сети Internet (Intranet), компьютерные сети лабораторий с подключением к сети ИВЦ Московской ж.д., 2 аудиовизуальных комплекса
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научное обоснование Программы модернизации транспортной сети России (руководители: проф. Н.П. Терешина, проф. В.Г. Галабурда).</li> <li>2. Корпоративная система управления инновациями (руководители: проф. Н.П. Терешина, проф. Р.А.Кожевников).</li> <li>3. Стратегическое планирование работы железнодорожного транспорта (руководители: проф. Н.П. Терешина, проф. В.Г. Галабурда, д.э.н. Б.М. Лapidус, д.э.н. Д.А. Мачерет).</li> <li>4. Разработка системы управления маркетингом и комплексная оценка качества транспортного обслуживания грузовладельцев на железнодорожном транспорте (руководители проф. В.Г. Галабурда, проф. М.Ф. Трихунков).</li> <li>5. Методика и программное обеспечение обоснования дифференцированной экономической базы грузовых и пассажирских тарифов (руководитель проф. Н.П. Терешина, проф. Н.Г.Смехова, доц. Н.А.Потапович).</li> <li>6. Методическое и программное обеспечение расчета провозных плат по отдельным направлениям и родам грузов (руководитель проф. Н.П. Терешина, проф. Н.Г.Смехова, д.э.н. Ю.Н.Кожевников).</li> </ol> <p>Совершенствование методов экономического анализа работы отрасли и экономическая оценка технологических резервов. Получены асимптотики для решения многих задач теории массового обслуживания (руководители: проф. Ф.И. Карпелевич, проф. Р.М.Царев, проф. Н.Г. Смехова, проф. А.Ф. Иваненко.).</p>
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка влияния транспортного фактора на обеспечение экономической безопасности России (руководители проф. Н.П. Терешина, проф. Р.А.Кожевников).</li> </ol> <p>Разработка системы стандартов качества транспортного обслуживания грузовладельцев (раздел фундаментальных и поисковых НИР МИИТа) (руководители проф. В.Г. Галабурда, доц. Ю.И. Соколов).</p>
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Себестоимость железнодорожных перевозок. Учебник для вузов. Под ред. Н.Г. Смеховой, А.И. Купорова. М.: Транспорт, 2003.</li> <li>2. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте. Под ред. Ю.Д.Петрова М.: Транспорт, 2003.</li> <li>3. Межох З.П. Экономическая безопасность корпоративной транспортной системы. М.: МИИТ, 2004.</li> <li>4. Мачерет Д.А., Чернигина И.А. Экономические проблемы грузовых железнодорожных перевозок. М.: МЦФР, 2004.</li> <li>5. Лapidус Б.М. Техническая политика как инструмент реализации экономической стратегии. Подходы к методологии. М.: Маршрут, 2005.</li> <li>6. Терешина Н.П., Шобанов А.В., Рышков А.В. Управление конкурентоспособностью железнодорожных перевозок. М.: ВИНТИ РАН, 2005.</li> </ol>

		<p>7. Соколов Ю.И. Проблемы и методы формирования спроса на грузовые железнодорожные перевозки. – М.: Маршрут, 2005.</p> <p>8. Транспортный маркетинг. Учебник для вузов. / Под ред. В.Г. Галабурды. - М.: Маршрут, 2006.</p> <p>9. Экономика железнодорожного транспорта: электронный учебник для вузов ж.д. транспорта. Под ред. Н.П. Терешинной, Б.М. Лapidуса, М.Ф. Трихункова. - М.: Маршрут, 2006.</p> <p>10. Терешина Н.П., Сорокина А.В. Экономическая эффективность корпоративного управления на железнодорожном транспорте. М.: Маршрут, 2007.</p> <p>11. Подсорин В.А. Экономическая оценка капитализации транспортной компании. – М.: МИИТ, 2007</p> <p>12. Лapidус Б.М., Мачерет Д.А., Рышков А.В. Методическое обеспечение рыночных механизмов экономического управления на железнодорожном транспорте. – М.: МЦФЭР, 2007.</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	<p>В 2005-2007 гг. гранты молодым преподавателям и ученым получили 5 человек (Епишкин И.А., Сорокина А.В., Горохов Д.А., Иванов К.Н., Данилина М.Г.)</p> <p>Кафедра участвует в реализации федеральной инновационно-образовательной программы (учебно-научный комплекс «Моделирование транспортных коридоров»)</p>
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	число аспирантов – 52, докторантов – 3. Подготовлено 6 докторов экономических наук, 27 кандидатов экономических наук, Международное партнерство в рамках программ MBA
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	Участие в работе Общественной палаты Российской Федерации
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	в 2001-2007 гг. преподаватели научного коллектива награждены 5-ю медалями ВДНХ, за руководство студенческой научной работой, получено 24 диплома лауреатов Всероссийского конкурса научных работ студентов и аспирантов, дипломы за участие в конференциях и олимпиадах, в программах углубленной подготовки кадрового резерва для ОАО «РЖД»
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	3 действительных члена Российской академии транспорта, 1 действительный член Российской академии естественных наук, 1 член-корреспондент Российской академии естественных наук
5.4.	<i>Почетные звания</i>	почетных железнодорожников – 9, почетный профессор - 1, заслуженный деятель науки РФ – 1, член Сент Джон колледжа (Великобритания) – 1
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	С Российской академией наук, с Институтом передачи информации (ИПИ) РАН, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук, Российской академией естественных наук, Российской академией транспорта
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	С Финансовой академией при Правительстве РФ, ГУУ, ГУ-ВШЭ и др.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин</i>	Открыты 3 новых специальности: – Маркетинг;

	<p>плин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Коммерческая деятельность;</li> <li>– Мировая экономика.</li> </ul> <p>и 7 специализаций по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экономики пассажирских перевозок;</li> <li>– нормирования труда;</li> <li>– материально-технического снабжения;</li> <li>– внешнеэкономической, коммерческой и маркетинговой деятельности на транспорте.</li> </ul> <p>Все специальности и специализации имеют лицензии Минобразования по подготовке экономистов-менеджеров, специалистов по коммерции и маркетологов.</p> <p>Подготовлен учебный комплекс по новым дисциплинам, включающий учебники, учебные пособия, тесты, методические указания, с 1.09.2001 г. разработаны новые учебные планы по новым специальностям в соответствии с новыми государственными стандартами Минобразования РФ.</p> <p>Открыта подготовка магистров экономики по четырем программам.</p> <p>Профессора и преподаватели кафедры ведут 40 учебных дисциплин, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Менеджмент;</li> <li>– Маркетинг;</li> <li>– Новые информационные технологии в экономике;</li> <li>– Рекламная деятельность;</li> <li>– Экология;</li> <li>– Управление качеством продукции;</li> <li>– Экономика недвижимости;</li> <li>– Логистика;</li> <li>– Инвестиционный и инновационный менеджмент на транспорте</li> <li>– Ценообразование и тарифы на транспорте;</li> <li>– Мировая экономика и организация внешнеторговых операций;</li> <li>– Основы бизнеса;</li> <li>– Биржевое дело;</li> </ul> <p>Товароведение и экспертиза товаров.</p>
7.2.	<p>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</p>	<p>Ежегодная международная научно-практическая конференция “Современные проблемы экономики и управления на транспорте” (с 1996-2004 гг.), Международные конференции по проблемам реформирования отрасли, Международные конференции “ИНФО-транс”, научно-практические конференции “Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте”, «Безопасность движения поездов»</p>
8.	<p>Адрес и телефон для обмена информацией</p>	
8.1.	<p>Полный почтовый адрес</p>	<p>Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр.9 МИИТ</p>
8.2.	<p>Телефон(ы) с кодом города</p>	<p>8 (495) 684-23-26; 8(495) 684-21-94; 8(499) 973-36-90</p>
8.3.	<p>Факс (если имеется)</p>	<p>684-29-13</p>
8.4.	<p>E-mail (если имеется)</p>	<p><a href="mailto:miitsektor@rambler.ru">miitsektor@rambler.ru</a>; <a href="mailto:miitsektor@mail.ru">miitsektor@mail.ru</a></p>
8.5.	<p>Web-ресурсы</p>	<p><a href="http://www.htbs-miit.ru/">http://www.htbs-miit.ru/</a></p>

**НАУЧНАЯ ШКОЛА****«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТА И ОРГАНИЗАЦИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»**

Основная научная направленность работ связана с оценкой экономической эффективности различных инвестиционных и инновационных проектов, обеспечивающих научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте и в транспортном строительстве, путем внедрения ресурсосберегающих и современных информационных технологий, обеспечения безопасности движения поездов.

Зарождение этой научной школы в МИИТе относится к 1935 году.

В различные годы в данном научном направлении работали доктора наук, профессора МИИТа Гибшман А.Е., Хачатуров Т.С., Белов И.В., Хануков Е.Д., Протодяконов М.М. В настоящее время продолжают научную школу доктора наук, профессора МИИТа Волков Б.А., Шульга В.Я., Трихунков М.Ф., Терешина Н.П., Болотин А.В.

Все нормативные документы по оценке эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте, утвержденные в МПС, разработаны в рамках данной научной школы. В частности, действующие в настоящее время в отрасли "Методические указания по оценке эффективности инвестиционных проектов на ж.д. транспорте", утвержденные МПС в 1997 году, подготовлены под руководством проф. Волкова Б.А.

В рамках научной школы выполнялись научные исследования по экономическому обоснованию федеральных программ, в том числе Программы "Высокоскоростной экологически чистый транспорт", и отраслевых программ, таких как "Внедрение ресурсосберегающих технологий на ж.д. транспорте" и Программ социального и научно-технического развития ж.д. транспорта. В рамках научной школы подготовлено 9 докторов наук, 32 кандидата наук. Общее число аспирантов кафедры на текущий момент составляет 25 человек.

Основные научные труды и публикации, в которых отражены достижения научной школы:

Хачатуров Т.С. "Эффективность капитальных вложений" Экономика, 1981 год, Волков Б. А. "Экономическая эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте", М., издательство "Транспорт", 1996 г., Волков Б.А., Илларионов А.Д. "Управление качеством проектно-сметной документации в транспортном строительстве", "Транспорт" 1986.

Опубликованы базовые учебники и учебники для вузов:

"Менеджмент в железнодорожном строительстве". М.: Транспорт, 1998 г. "Проектно-сметное дело". М.: Трансжелдориздат, 2000 г. "АСУ в строительстве". М.: Трансжелдориздат, 1999 г., "Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства". М.: Маршрут, 2003 г., "Экономические изыскания и основы проектирования железных дорог". М.: Маршрут, 2005 г. Всего около 180 публикаций.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт Экономики и финансов
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Экономика строительного производства
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Экономика и управление строительством. Экспертиза и управление недвижимостью.
4.	Характеристика научно-педагогического	

	<i>коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	Заведующий кафедрой
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Волков Борис Андреевич
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Доктор экономических наук, профессор.
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный работник высшей школы РФ, почетный академик РАН (по отделению экономики), почетный железнодорожник, почетный строитель, почетный транспортный строитель, почетный академик строительного комплекса.
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Волков Б. А. "Экономическая эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте", М., издательство "Транспорт", 1996 г. "Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте". (Утвержденные МПС России). 1997 г. "Проектно-сметное дело". Учебник для вузов под редакцией Волкова Б. А., М.: Трансжелдориздат, 2000.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	31 человек, в том числе два профессора - доктора экономических наук, два профессора - доктор технических наук, один профессор.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	ЛВС и аудиовизуальный комплекс.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Отраслевые методические указания по оценке экономической эффективности инвестиций, утвержденные МПС РФ и действующие на железнодорожном транспорте с 1997 года. Методика экономико-экологической оценки последствий аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте, утвержденная в МПС РФ в 1993 году. Разработка теоретических основ и практических методов оценки эффективности перспективных программ научно-технического и социального развития железных дорог. Применены на Московской, Горьковской, Дальневосточной железных дорогах.
	<i>в том числе</i>	<i>в том числе:</i>
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Эффективность инвестиций и инноваций, экономика природопользования.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Всего имеется около 180 публикаций, в том числе "Менеджмент в железнодорожном строительстве". Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1998 г. "Проектно-сметное дело". Учебник для вузов. М.: Трансжелдориздат, 2000 г. "АСУ в строительстве". Учебник для вузов. М.: Трансжелдориздат, 1999. Волков Б. А. "Экономическая эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте", М., издательство "Транспорт", 1996 г. "Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте". (Утвержденные МПС России). 1997 г. Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в</i>	Участие в федеральной программе "Высокоскоростной

	<i>международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	экологически чистый транспорт”, в “Программе развития строительного комплекса” до 2005 года.
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	21 – общее количество аспирантов, 3 – докторанта, защита – 2 – доктора, 14 – кандидатов наук, в том числе 1 – доктор и 12 – кандидатов наук.
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	3 медали Госкомобразования РФ
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	3 медали ВДНХ.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Волков Б. А. – академик ВАТ, МАИ и МАИЭС, Болотин А. В. – академик МАИ и МАИЭС, Шульга В. Я. – почетный академик РАТ.
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Волков Б.А. – Заслуженный работник высшей школы РФ, почетный академик РАН (по отделению экономики), почетный железнодорожник, почетный строитель, почетный транспортный строитель, почетный академик строительного комплекса, Шульга В.Я. – Заслуженный деятель науки и техники РФ, почетный железнодорожник, почетный транспортный строитель, Кокин М.В. – почетный железнодорожник, почетный работник высшего образования, почетный транспортный строитель, почетный профессор университета.
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	Связь с другими организациями
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	С Российской академией наук, с Российской академией архитектуры и строительных наук, с МАИЭС, АТ, МАИ
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	С Московским государственным строительным университетом (совместное издание учебника “Экономика строительства”), с отраслевыми вузами при издании учебников для вузов “Технико-экономические изыскания и основы проектирования железных дорог”, “Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства”, и т. д. С ГУУ, (участие в диссертационном совете Волкова Б.А.). Волков Б. А. является вице-президентом Международной академии инвестиций и экономики строительства.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	В 2001 году коллективом открыта новая специальность в МИИТе “Экспертиза и управление недвижимостью”. Все утвержденные программы по специальным дисциплинам по специальности “Экономика и управление на предприятиях (строительство)”, учитывающим специфику железнодорожного строительства, разрабатываются членами коллектива.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Конференция по экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте (2001 г.), Международная конференция “Современные проблемы экономики и управления (1996-2001г.). Международная конференция по экономике и управлению недвижимостью (Ханой, 2007 г.).

8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, дом 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	



**НАУЧНАЯ ШКОЛА****«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ»**

Год образования школы – 1982.

Горелов Георгий Владимирович. Заслуженный деятель науки Российской Федерации (2009г.), академик Российской Академии транспорта (1993г.), доктор технических наук (1986г.), профессор (1992 г.), заведующий кафедрой «Радиотехника и электросвязь» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ).

Родился 23 марта 1948 г. в г. Москва. В 1972 г. с отличием окончил Московский институт инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ) по специальности «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте». С 1972 по 1974 г. стажер-исследователь кафедры «Радиотехника и электросвязь». С 1974 по 1976 г. аспирант. С 1976 по 1987 г. ассистент, доцент кафедры «Радиотехника и электросвязь». С 1987 г. по настоящее время заведующий кафедрой «Радиотехника и электросвязь». С 1987 по 1998 г. декан факультета «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь». С 1998 г. по 2007 г. директор Института систем управления, телекоммуникаций и электрификации (ИСУТЭ) МИИТа.

Профессор Горелов Г.В. внёс большой вклад в подготовку инженерных и научных кадров железнодорожного транспорта, в развитие теории и техники радио- и проводной связи. Под его руководством осуществлены фундаментальные теоретические исследования по оценке качества передачи речи в цифровых сетях, разработаны концептуальные положения построения таких сетей для высокоскоростных магистралей, магистрального транспорта, метрополитенов и др. Результаты исследований изложены в его монографиях и учебниках для ВУЗов. По его инициативе и под его руководством открыта подготовка специалистов по специализациям «Спутниковые системы связи» и «Волоконно-оптические системы передачи и сети».

Основные научные направления школы:

- *разработка теории и методов цифровой обработки речи;*
- *разработка методов и алгоритмов анализа и синтеза цифровых телекоммуникационных систем и сетей;*
- *разработка методов и алгоритмов анализа и синтеза цифровых сетей интегрального обслуживания;*
- *разработка принципов построения информационных систем обеспечения транспортной безопасности в области критических технологий обеспечения защиты и жизнедеятельности населения и опасных объектов при угрозах террористических проявлений.*

Гореловым Г.В. развита теория дискретного представления непрерывных случайных сигналов и полей в новом направлении всестороннего изучения аperiодической природы процесса дискретизации в адаптивных, стохастических, квазистохастических системах передачи информации, в анализе и синтезе которых предложено использовать методы и модели теории массового обслуживания. Разработан математический аппарат применимый при произвольном алгоритме восстановления, произвольном распределении вероятностей интервала в потоках отсчетов, использованный во многих приложениях исследования дискретных систем.

Принципы статистического объединения цифровых потоков Е1, определенные в трех из семи авторских свидетельств Горелова Г.В.: АС СССР 1520571 (1989 г.), 1561202 (1990 г.) и 1837348 (1993 г.), использованы в системах статистического мультиплексирования (DCME), разрабатываемых с 1992 г. компанией VIRAZ NET WORKS LTD (аппаратура DTX 600) и широко используемых в России операторами Ростелеком, ЗАО МТТ, Совинтел, Комстар, Коминком, Телепорт-ТП и многими другими.

На основании проведенных научной школой исследований были разработаны:

- *концепция, проекты системного проекта и технического задания Единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности во исполнение Федерального закона Российской Федерации №16-ФЗ «О транспортной безопасности»;*

- единая многофункциональная сеть связи (ЕМЦСС) Бутовской линии Московского метрополитена;
- подсистемы интегральной сети связи Московского метрополитена;
- предложения в концепцию технического и организационного развития хозяйства связи и вычислительной техники ОАО «РЖД».
- методические указания и программное обеспечение по проектированию магистральных сетей связи метрополитена с использованием цифровых систем передачи информации и волоконно-оптических линий связи;
- технические решения по организации технологической связи на малодеятельных направлениях железнодорожного транспорта;
- методика оценки качества обслуживания участка сети NGN компании «ТрансТелеКом» методами имитационного моделирования
- методика учета в алгоритмах маршрутизации МЦСС ЗАО «Компания ТрансТелеКом» показателей надежности;
- технико-экономическое обоснование программно-аппаратного комплекса предоставления ЗАО «Компания ТрансТелеКом» услуг связи с добавленной стоимостью;
- алгоритмы формирования маршрутных таблиц международных узлов коммутации сети ММТС ЗАО «Компания ТрансТелеКом»;
- определение на этапе проектирования показателей качества функционирования зонных сетей широкополосного беспроводного доступа (ШБД) с использованием имитационного моделирования;
- предложения в проекты нормативных актов, регулирующих вопросы проектирования объектов связи сетей следующего поколения, с учетом требований к планированию трудовых ресурсов как основному фактору производства услуг связи;
- методика расчёта характеристик качества передачи информации по каналам системы передачи DWDM ЗАО «Компания ТрансТелеКом»;
- предложения по архитектурным решениям концепции проектирования платформ для предоставления услуг IP TV, включая предложения по требованиям к порядку и параметрам активизации и конфигурации услуг.

За последние пять лет опубликовано 7 монографий, 204 научные статьи, как в отечественных, так и в зарубежных журналах, за последние пять лет получено 48 патентов. Профессором Гореловым Г.В. опубликовано 182 научные статьи и 24 учебно-методические работы, 12 монографий и учебников основные из которых:

- Горелов Г.В. *Нерегулярная дискретизация*. – М.: Радио и связь, 1982.
- Горелов Г.В. и др. *Телекоммуникационные технологии на железнодорожном транспорте / Под редакцией Г.В. Горелова*. – М.: УМК МПС, 1999.
- Горелов Г.В. и др. *Теория передачи сигналов на железнодорожном транспорте*. – М. Транспорт, 1999.
- Горелов Г.В., Ромашкова О.Н., Чан Туан Ань. *Качество управления речевым трафиком в телекоммуникационных сетях*. – М.: Радио и связь, 2001.
- Горелов Г.В., Казанский Н.А., Кудряшов В.А., Ромашкова О.Н. *Цифровые телекоммуникационные сети*. Транспорт Украины, Харьков, 2000.
- Горелов Г.В., Волков А.А., Шелухин В.И. *Каналообразующие устройства*. – М.: Транспорт, 2006.
- Горелов Г.В., Таныгин Ю.И. *Поездная и станционная радиосвязь*. М.: Маршрут. 2007.
- Горелов Г.В. и др. *Современные телекоммуникационные технологии. Моделирование*. /Под ред. Г.В. Горелова М.МИИТ. 2007.

Представители научной школы активно участвуют в работе российских и международных конференций.

Только в 2007г. состоялось 53 доклада, в том числе – 11 на международных конференциях. 12 аспирантов опубликовали свои результаты в журнале «Advances in Electrical and Electronic Engineering».

Профессор Горелов Г.В. является членом оргкомитета 10-ти международных конференций «Перспективные системы управления на железнодорожном, промышленном и городском транспорте» (Украина), членом редакционного совета журнала «Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте» (Украина). Горелов Г.В. участвовал в 89 конференциях (51-й российской и 38-и международных).

Проведено 6 семинаров по проблемам цифровых телекоммуникационных сетей.

Примеры докладов на конференциях.

1. Gorelov G. *Improvement of continuous random signal restoration accuracy by stochastic discretization. Circuit theory and design. Seventh European conference (ECCTD'85), 1985, Part .2, Prague.*

2. Горелов Г.В. Алгоритм Burst aloha в статистическом уплотнении аудиоинформационных сигналов. Труды Международной конференции Локальные вычислительные сети ЛОКСЕТЬ – 90, Рига, 1990, стр. 38-41.

3. Gorelov G., Romachkova O. *Influence of Russian, Spanish and Vietnamese Speech Characteristics on Digital Information Transmission Quality. Proceedings of the IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE'96 War saw, 1996, Volume 1 of 2, p. 311-313.*

4. Gorelov G., Romachkova G. *Modelling of speech information probability characteristics for analysis of speech digital transmission quality. Девета научна конференция с международно участие «ТЕМРТ'96», p. 104 – 111.*

5. Горелов Г.В. и др. *Сопоставление оценок качества фильтрации и интерполяции нерегулярного дискретного сигнала. The 6th International Scientific Conference of railway experts Yugoslavia, Vrnjaska Banja, 1999 p.63-65.*

6. Горелов Г.В. и др. *Анализ фильтрации нерегулярно дискретизированного сигнала. Перспективные технологии в средствах передачи информации. Международная научно-техническая конференция. Владимир. Институт оценки природных ресурсов 1999 ч.2 с.180-184.*

7. Горелов Г.В. и др. *Методы обработки и моделирование нагрузки в сетях беспроводного доступа. Восьмая международная научно-практическая конференция "Информационные технологии на железнодорожном транспорте", Санкт-Петербург, 2003, с. 20-21.*

8. Горелов Г.В. и др. *Развитие управляемого слогового командирования. Всемирный конгресс IPTS-95. Телекоммуникации и вычислительные системы, М., 1995, стр. 73,74.*

9. Горелов Г.В. и др. *Концепция единой многофункциональной цифровой сети метрополитена. II Международная НТК «Актуальные проблемы развития ж. д. транспорта», Тезисы докладов Т. 1, 1996, стр. 32.*

10. Горелов Г.В. и др. *Интегральная сеть связи в электродепо Московского метрополитена. ИНФОТРАНС – 96, Первая международная НПК.С. – Петербург 1996, стр. 183-184.*

11. Горелов Г.В. и др. *Качество обслуживания абонентов сети с сотовой структурой. VI международная научно-техническая конференция "Перспективные технологии в средствах передачи информации ПТСПИ 05", Владимир, 2005, с. 28-31.*

12. Горелов Г.В. и др. *Качество передачи речи при уплотнении первичной цифровой системы передачи. Материалы четвертой международной научно-практической конференции «Транспорт Евразии XXI века», 4 том, Казахстан – Алматы. - 2006, с.8.*

13. Горелов Г.В. и др. *Принципы построения Единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности. Транспортный конгресс 2007 (TRANSCON 2007)/ с.67-68.*

Школой подготовлено пять докторов и тридцать шесть кандидатов технических наук. За последние шесть лет подготовлен доктор и двадцать один кандидат технических наук. Профессором Гореловым Г.В. подготовлено два доктора и двенадцать кандидатов технических наук.

Научная школа профессора Горелова Г.В. активно участвует в работе советов по присуждению ученых советов (шесть ее представителей являются членами диссертационных советов). Профессор Горелов Г.В. в течение 20 лет с 1988 по 2007 г. являлся председателем диссертационных советов К 114.05.10 и Д.218.005.04, являлся членом диссертационного совета Д.218.005.07, в настоящее время - заместитель председателя диссертационного совета Д.218.005.04.

Школа признана Университетом и отраслью:

- Профессор Горелов Г.В. награжден знаком «Почетному железнодорожнику» (1996 г.), знаком отличия «За заслуги в транспортном строительстве», медалью ФНПР «100 лет профсоюзам России», медалью имени академика В.П. Бармина Федерации космонавтики России. Медалями «За доблесть» и «150 лет Железнодорожным войскам России».

- Профессор Горелов Г.В. является действительным членом Российской академии транспорта (с 1999 г.), заместителем председателя научно-методического совета по специальности 190402

УМО железнодорожного транспорта. (с 1987г.), членом секции информатизации и телекоммуникаций НТС ОАО «РЖД».

- В 2003, 2004, 2006 гг. по итогам рейтинговой оценки кафедры РЭС занимала первое место среди выпускающих кафедр МИИТа (в 2005г.и 2007г – третье место).

- Награждены Серебряным знаком МИИТа В 2006 - 2008 гг. выпускники кафедры Ширинский Д.А. (2006 г.), Рашек А.В. (2007 г.) и Данилюк Д.В. (2008 г.).

- В 2007г. доцент Толстошеин А.В. по результатам своей кандидатской диссертации (руководитель профессор Ромашкова О.Н.) стал призером конкурса Минтранса «Молодые ученые транспортной отрасли 2007».

- В 2008г. аспирант Авдеев М.А (руководитель профессор Горелов Г.В.) удостоен Премии Президента РФ.

- В активе школы стипендии РАН научных сотрудников (1) и молодых учёных России (2).

- В активе школы награды Всероссийской выставки научно-технического творчества молодёжи (золотая медаль и 6 дипломов в 2007 г., золотая медаль и диплом в 2008 г.).

- С 2003 по 2006 год дипломные проекты Петрова А. А. и Михайловой Е. А. (руководитель профессор Ромашкова О.Н.), Ереминского Д. Е. (руководитель доцент Казанский), Сорокиной Н.В.(руководитель доцент Леднев А.В.) занимали призовые места в конкурсе дипломных проектов студентов вузов Федерального агентства железнодорожного транспорта.

Среди партнеров кафедры: МТУСИ, МФТИ, МЭИ, РГОТУПС, МИИГА, Современная гуманитарная академия, ПГУПС, Варшавская Политехника (Польша), Радомская Политехника (Польша), Высшее транспортное училище им. Т. Каблешкова, (Болгария), Киевский университет экономики и технологии транспорта, Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта, Университет г. Жилина (Словакия), Академия транспорта Казахстана.

Научная школа профессора Горелова Г.В. обеспечивает подготовку инженеров по направлению 657700-Системы обеспечения движения поездов (специальность 190402 «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте» со специализациями: системы передачи и распределения информации; волоконно-оптические системы передачи и сети), магистров по направлению 550200-Автоматизация и управление (программа 550218 - передача информации и системы управления на железнодорожном транспорте). Объем подготовки – более 100 специалистов в год.

Научной школой профессора Горелова Г.В. впервые в рамках специальности 1904.02 открыты специализации “Волоконно-оптические системы передачи и сети”, “Спутниковые системы связи” (осуществлена подготовка специалистов и бакалавров для России, Индии, Вьетнама, Объединенных Арабских Эмиратов, Сирии, Шри-Ланка, Монголии и др. стран), издано 7 типовых программ УМО железнодорожного транспорта по дисциплинам специальности. Выполнено повышение квалификации 372 специалистов железнодорожного транспорта. Осуществляется подготовка 25 магистров для Республики Мьянма. Подготовлены для дистанционного обучения учебники, юниты, курсы лекций по дисциплинам «Многоканальные телекоммуникационные системы» и «Подвижные системы и сети связи».

В составе научно-педагогического коллектива школы 19 человек: 5 профессоров, д.т.н.; 7 доцентов, к.т.н.; 7 старших преподавателей и ассистентов. Преподавателями работают 11 выпускников кафедры, защитивших кандидатские диссертации в течение последних 4-х лет.

Материально-техническую базу, имеющуюся в распоряжении коллектива составляет оборудование современных цифровых систем передачи и коммутации (стоимость нового оборудования, приобретенного кафедрой за последние 5 лет 14 млн.371 тыс. руб.).

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение.

Номер п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Радиотехника и электросвязь

2.	<i>Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:</i>	Безопасность перевозочного процесса; Информатизация на транспорте; Транспорт мегаполисов.
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	Подготовка инженеров по направлению 657700-Системы обеспечения движения поездов Подготовка магистров по направлению 550200-Автоматизация и управление по программе 550218-Передача информации и системы управления на железнодорожном транспорте
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Горелов Георгий Владимирович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Почётный железнодорожник
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Горелов Г.В. Нерегулярная дискретизация. – М.: Радио и связь, 1982.-286 с Горелов Г.В. и др. Телекоммуникационные технологии на ж.д. транспорте /Под. ред. Г.В Горелова., М.:УМК МПС России, 1999.-576 с. Горелов Г.В., Ромашкова О.Н., Чан Туан Ань. Качество управления речевым трафиком в телекоммуникационных сетях /Под. ред. Горелова Г.В., М.: Радио и связь, 2001.-215 с.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Кафедра
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	19 человек: 5 профессоров, д.т.н.; 7 доцентов, к.т.н.; 7 старших преподавателей и ассистентов. Преподавателями работают 11 выпускников кафедры, защитивших кандидатские диссертации в течение последних 4-х лет.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Оборудование современных цифровых систем передачи и цифровых систем коммутации (стоимость нового оборудования, приобретенного кафедрой за последние 5 лет 14 млн.371тыс. руб.)
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Научные результаты в области теории цифровых телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Научные результаты в области критических «технологий обеспечения защиты и жизнедеятельности населения и опасных объектов при угрозах террористических проявлений» - концепция, проекты системного проекта и технического задания Единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности, разрабатываемой во исполнение Федерального закона Российской Федерации №16-ФЗ «О транспортной безопасности».

	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	46 патентов за последние 5 лет в том числе: 1. Патент № 2259632. Способ деления полосы частот передаваемого сигнала и устройства для его осуществления. ( Волков. А.А.) 2. Патент № 47603. Цифровая система связи с фазоманипулированным ШПС. (Волков А.А., Кузнецов С.Н., Курганова Ю.В.) 3. Патент № 48135. Цифровая система связи. (Волков А.А., Тихонов Е.П.) 4. Патент № 200410. Система многоканального цифрового радиоконтроля работы автоматики неохранных поездов. (Волков А.А. Цыбуля Н.А.)
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1. Горелов Г.В., Волков А.А., Шелухин В.И. Каналообразующие устройства железнодорожной телемеханики и связи –М.: УМК, 2006. 2. Горелов Г.В., Таныгин Ю.И. Радиосвязь на железнодорожном транспорте –М.: УМК, 2006. 3. Смирнов В.В., Горелов Г.В., Шатковский О.Ю. Принципы построения Единой государственной информационной системы обеспечения транспортной безопасности. Транспортный конгресс 2007 (TRANSCON 2007). 4. Ромашкова О.Н., Шатковский О.Ю., Авдеев М.А. Применение многокритериальной методики категорирования опасных объектов в Единой государственной информационной системе обеспечения транспортной безопасности. Транспортный конгресс 2007 (TRANSCON 2007).
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Разработка во исполнение Федерального закона Российской Федерации №16-ФЗ «О транспортной безопасности» в рамках программы «Электронная Россия» концепции, проектов системного проекта и технического задания Единой государственной системы обеспечения транспортной безопасности,
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	1 докторант, 23 аспиранта, 1 докторская защита, 21 кандидатская защита
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Медаль имени академика В.П. Бармина
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	- Золотая медаль НТТМ 1995 г., 2007 г. 2008г. - Дипломы НТТМ 1996 г., 2007 г., 2008г. - Призовое место в конкурсе Минтранса РФ «Молодые ученые транспортной отрасли 2007». - Премии Президента РФ в 2008г. - Стипендия РАН научных сотрудников (1). – Стипендии РАН молодых учёных России (2). - Призовые места в конкурсе дипломных проектов студентов вузов Федерального агентства железнодорожного транспорта. в 2003, 2004, 2005, 2006 гг.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Российская академия транспорта (3), НТО РЭС им. А.С. Попова
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почётный железнодорожник (2)
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	

6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	Стипендии РАН научным сотрудникам (1) и молодым учёным России (2)
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Проф.Горелов Г.В. является действительным членом Российской академии транспорта заместителем председателя научно-методического совета по специальности 1904.02 УМО ж.д., председателем (заместителем председателя) диссертационного совета Д.218.005.04, членом диссертационного совета Д.218.005.07, членом секции информатизации и телекоммуникаций НТС ОАО «РЖД». Среди партнеров кафедры: МТУСИ, МФТИ, МЭИ, РГОТУПС, МИИГА, Современная гуманитарная академия, ПГУПС, Варшавская Политехника (Польша), Радомская Политехника (Польша), Высшее транспортное училище им. Т. Каблешкова, (Болгария), Киевский университет экономики и технологии транспорта, Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта, Университет г. Жилина (Словакия). Казахская академия транспорта. 12 аспирантов опубликовали свои результаты в журнале «Advances in Electrical and Electronic Engineering».
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Открытие специализаций “Волоконно-оптические системы передачи и сети”, “Спутниковые системы связи” (осуществлена подготовка специалистов и бакалавров для России, Индии, Вьетнама, Объединенных Арабских Эмиратов, Сирии, Шри-Ланка, Монголии и др. стран), издано 7 типовых программ УМО железнодорожного транспорта по дисциплинам специальности. Выполнено повышение квалификации 372 специалистов железнодорожного транспорта. Осуществляется подготовка 25 магистров для Республики Мьянма. Подготовлены для дистанционного обучения в СГА учебники, юниты, курсы лекций по дисциплинам «Многоканальные телекоммуникационные системы» и «Подвижные системы и сети связи».
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Проф.Горелов Г.В. является членом оргкомитета 10-ти международных конференций «Перспективные системы управления на железнодорожном, промышленном и городском транспорте» (Украина), членом редакционного совета журнала «Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте» (Украина). Проведено 6 семинаров по проблемам цифровых телекоммуникационных сетей
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 15, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-495-681-93-97
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-495-681-93-97
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	<a href="http://www.mii.ru/institut/isute/faculties/re/articles_1.htm">http://www.mii.ru/institut/isute/faculties/re/articles_1.htm</a> .

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»**

Научная школа фактически основана в 1956 году на результатах ранее выполненных фундаментальных исследований и разработок. С начала ее образования в соответствии с характером работы электроподвижного состава школа развивалась в двух параллельных направлениях:

- энергетические процессы взаимодействия подвижного состава и пути, внутренние процессы энергетического взаимодействия в силовых цепях прохождения электромагнитных процессов и потоков энергии, обеспечение надежности, оптимизация системы планово-предупредительных ремонтов (основатель – профессор Исаев И.П.);

- разработка и совершенствование систем, технических средств, методов и решений, обеспечивающих повышение надежности и эффективности устройств электроснабжения электрической тяги, внедрение комплексной автоматизации устройств электроснабжения и электроэнергетики (основатель – Марквардт К.Г.).

Основателем первого научного направления школы является Исаев И.П., доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники.

В этом научном направлении обоснованы основные теоретические положения, в соответствии с которыми в основе всех затрат на перевозки лежат энергетические процессы взаимодействия подвижного состава и пути, а также внутренние процессы энергетического взаимодействия в силовых цепях прохождения энергетических процессов и потоков энергии. Этими процессами определяются расход топлива и электроэнергии, износ ходовых частей подвижного состава и пути, потери из-за отказов (остановок) на линии, ущерб от аварий, крушений, неплановых ремонтов. Соответственно сам нормальный процесс технической эксплуатации транспортных средств, включая принятую тогда в МПС систему планово-предупредительных ремонтов, определяется энергетическим взаимодействием в узлах трения и рабочего контактирования в системе «колесо-рельс». На этом основании развиты теория износа и теория сцепления, детально рассмотренные в монографиях профессора Исаева И.П. и его учеников. При этом показана особая роль рассогласования параметров взаимодействующих узлов в цепях передачи мощности, что в сочетании с постоянно действующими вибрациями и ударными нагрузками определяет износ, отказы, аварийные ситуации, крушения.

На базе развитой теории обоснованы конкретные рекомендации по выбору системы допусков на элементы и характеристики подвижного состава и пути, а также оптимальные межремонтные пробеги и путем выявления лимитирующих компонентов и повышения их надежности они увеличены в 2 – 2,5 раза, что дало соответствующее сокращение затрат в системе локомотивного хозяйства.

На этой же теоретической базе разработаны системы автоматического регулирования тяговых приводов, обеспечивающие реализацию повышенных сил сцепления колес с рельсами, а также эффективные способы защиты от боксования.

Разработаны и реализованы новые подходы к проектированию механической части подвижного состава, что позволило почти вдвое улучшить плавность хода, а также к проектированию силовых передач электровозов, что позволило повысить их КПД с 0,82 до 0,88-0,91.

Разработан также целый ряд нормативных документов МПС (правила ремонта ЭПС, инструкции по нормированию расхода топлива и электроэнергии на тягу поездов, требования к перспективным типажным рядам локомотивного парка).

С тех пор на кафедре «Электрическая тяга» защищено 18 докторских и 52 кандидатские диссертации (в т.ч. 4 докторские – гражданами Польши и ГДР, 12 кандидатских – гражданами КНР, КНДР, ГДР, Болгарии, Польши).

Основные сведения о школе приведены в приложении.

## Приложение

Номер п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Электрическая тяга
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	инженер-электромеханик путей сообщения
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Феоктистов Валерий Павлович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	д.т.н., профессор
4.1.3.	Почетные звания	заслуженный работник транспорта
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Феоктистов В.П. и др. Техническая диагностика электронного оборудования транспортных средств. «Транспорт: наука, техника, управление», ВИНТИ РАН, 1999 г., №7, 32-36.</li> <li>▪ Феоктистов В.П. Теория энергосбережения на транспорте. М.: Инкапресс, 2001 г., 261 с.</li> <li>▪ Феоктистов В.П., Лакин И.К. Концепция АСУ локомотивного хозяйства. М., ОВЦ МПС 2001 г., 321 с.</li> </ul>
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	12 профессоров, (9 д.т.н.), 14 доцентов, (22 к.т.н.)
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Виброударный стенд для ускоренных ресурсных и прочностных испытаний оборудования подвижного состава (масса испытываемых узлов до 22т.);</li> <li>▪ Стенд для испытаний тяговых электродвигателей мощностью до 1500 кВт. По схеме взаимной нагрузки</li> <li>▪ Климатическая пылевая камера (от <math>-70^{\circ}\text{C}</math> до <math>+120^{\circ}\text{C}</math>) объемом <math>60\text{ м}^3</math>;</li> <li>▪ Стенд для испытаний электронного оборудования на все виды воздействий (узлы, вибрации, увлажнение, изморось, загрязнение).</li> </ul>
4.3.	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Методика прогнозирования энергозатрат на транспорте;</li> <li>▪ Концепция АСУ для локомотивного хозяйства;</li> <li>▪ Принципы технического диагностирования сложных систем транспорта;</li> <li>▪ Теория преобразовательных систем для тяговых электроприводов ЭПС.</li> </ul>
	в том числе	

	научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований	научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований методы прогнозирования надежности сложных объектов, включая электронное оборудование.
	открытия, изобретения, патенты и т.п.	8 патентов на изобретения (РФ, Германия, Япония), 20 авторских свидетельств
4.4.	Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Исаев И.П. и др. Теория электрической тяги. - М.: Транспорт, 1998 г., 395 с.</li> <li>▪ Савоськин А.Н. и др. Автоматизация ЭПС. М.: Транспорт, 2001. - 268 с.</li> <li>▪ Лакин И.К. и др. Концепция АСУ железнодорожного транспорта. – М.: МПС, 2000. - 346 с.</li> <li>▪ Иньков Ю.М. Теория преобразовательных систем в тяге поездов. - М.: М-Пресс, 2000. - 531 с.</li> <li>▪ Осипов С.И., Осипов С.С., Феоктистов В.П. Теория электрической тяги. - М.: УМК МПС, 2005.</li> </ul>
4.5.	Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.	Участие в пяти международных конференциях за границей, в 19 международных и общероссийских конференциях в РФ, в 26 сетевых конференциях и школах МПС, в 56 семинарах и симпозиумах. Везде сделаны и опубликованы доклады. Получено 12 грантов МПС, 3 международных гранта, 2 гранта РАН
4.6.	Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),	аспирантов 32, докторантов 11, докторских защит 10, кандидатских защит 34
5.	Общественное признание научно-педагогического коллектива	
5.1.	Международные и государственные премии, научные медали	8 международных дипломов (Германия, Польша, КНР, Чехия), благодарности фирм Сименс (Германия), Адтранс (Швейцария), Хитачи (Япония), Эльпро (Польша) за участие в научном сотрудничестве.
5.2.	Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.	Медали и дипломы выставок, конференций и т. п. 4 золотых, 2 серебряных и 12 бронзовых медалей ВДНХ
5.3.	Членство в различных российских и зарубежных научных организациях	3 академика Академии транспорта, 4 академика АЭН
5.4.	Почетные звания	Засл. деятелей науки 3, Засл. работников транспорта 6, Почетных железнодорожников 12
6.	Связь с другими организациями	
6.1.	С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук	С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук 3 совместных НИР с РАН
6.2.	С другими академиями и учебными заведениями (организациями)	8 совместных НИР с ВНИИЖТ, МЭИ, АЭН
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:
7.1.	Организации специальных школ, открытию новых специальностей, созданию новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение	подготовлено 12 специализаций «электрический транспорт»
7.2.	Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом	4 симпозиума, 2 научные конференции по электрической тяге
8.	Адрес и телефон для обмена информацией	

8.1.	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	Телефон(ы) с кодом города	
8.3.	Факс (если имеется)	
8.4.	E-mail (если имеется)	
8.5.	Web-ресурсы	

Основателем второго научного направления является Марквардт Константин Густавович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники, почетный академик Академии Транспорта РФ, почетный профессор университета. Константин Густавович Марквардт начал свою работу в МЭМИИТе в 1934 году. Он является основателем кафедры ‘Энергоснабжение электрических железных дорог’. В 1947 г. К. Г. Марквардт, к тому времени профессор, был избран заведующим кафедрой ‘Энергоснабжение электрических железных дорог’, которую он бессменно возглавлял вплоть до 1983 г. С 1948 по 1957 г. декан факультета ‘Электрический транспорт’, так тогда назывался факультет ‘Электрификация железных дорог’. Известный ученый, внесший существенный вклад в развитие научно-технического прогресса на электрифицированных железных дорогах, видный педагог и методист, занятый в учебном процессе по подготовке кадров высшей квалификации отрасли, автор многих учебников и учебных пособий, основоположник науки по электроснабжению железных дорог, вероятностных методов расчета параметров и технических характеристик тягового электроснабжения железных дорог. За плодотворную научную и педагогическую деятельность К.Г. Марквардт награжден знаком ‘Почетному железнодорожнику’, медалями и орденом Трудового Красного Знамени.

Тематика научно-исследовательской работы К.Г. Марквардта была направлена на решение проблем высшей школы и железнодорожного транспорта. По железнодорожной тематике под его руководством выполнялись фундаментальные и прикладные работы. Тематика научных исследований была связана с разработкой и совершенствованием систем, технических средств, методов и решений, обеспечивающих повышение надежности, эффективности и устойчивости работы устройств систем электроснабжения электротяги, внедрением комплексной автоматизации устройств электроснабжения и электроэнергетики. Под руководством К.Г. Марквардта на кафедре впервые в мире разработана теория системы электроснабжения электрифицированных железных дорог и предложены методы расчета и выбора ее параметров на основе вероятностных графиков движения. Разработаны методы расчета и проектирования контактной сети. На основе исследования динамики токосъема разработаны указания по регулировке контактных подвесок в условиях эксплуатации, которые распространены по сети железных дорог России и многих зарубежных стран. Разработана и внедрена схема распределенного питания для системы электроснабжения метрополитена, которая нашла широкое применение на всех метрополитенах России и ряда зарубежных стран.

К.Г. Марквардт проводил большую изобретательскую работу, благодаря которой железные дороги страны получили эффективные средства защиты от электрокоррозии подземных сооружений (путевые источники тока). Обосновал и разработал аппаратуру диагностики опор контактной сети, позволяющую проводить контроль состояния опор контактной сети без их разрушения и откопки. Предложил специальные компенсирующие и регулирующие устройства компенсации реактивной мощности и повышения качества электроэнергии.

К.Г. Марквардт проводил большую научно-методическую работу по совершенствованию методов обучения специалистов в высшей школе. Начиная с 50-х, 60-х годов под руководством К.Г. Марквардта расширяется подготовка научно-педагогических кадров, создаются специальные учебные лаборатории: электроснабжение железных дорог; контактной сети; электронная и преобразовательная техника; автоматизация и телеуправления электроснабжением; тяговые подстанции; релейная защита. Создается научно-исследовательская лаборатория Электрификация железнодорожного транспорта.

Марквардт К. Г. автор многих учебников и учебных пособий, используемых в учебном процессе вузов железнодорожного транспорта. Первая его книга, изданная совместно с И.И. Власовым в 1938 году была посвящена вопросам контактной сети, теории ее работы и расчетам. Эта книга длительное

время оставалась единственным пособием для студентов и инженеров. А монография “Энергоснабжение электрифицированных железных дорог”, изданная в 1948 г. и послужившая основой для введения в железнодорожных вузах одноименного курса, стала в последствии основным учебником для подготовки специалистов в области электрификации железных дорог. Обе эти книги были несколько раз переизданы. Последние наиболее значимые работы:

1. К.Г. Марквардт. *Электроснабжение железных дорог: Учебник для вузов.* – М.: Транспорт, 1982. -528 с.

2. К.Г. Марквардт. *Контактная сеть: Учебник для вузов.* – М.: Транспорт, 1981. -384 с.

3. *Справочник по электроснабжению железных дорог/ Под реакцией К.Г. Марквардта, том 1(256 с.) и том 2 (392 с.).* – М.: Транспорт, 1981.

Марквардт К. Г. постоянно занимался подготовкой кадров высшей квалификации. Им подготовлено 87 кандидатов технических наук и 19 докторов. Наиболее выдающиеся ученые, представители научной школы К.Г. Марквардта, внесшие существенный вклад в развитие научно-технического прогресса на электрифицированных железных дорогах, видные педагоги, занятые в учебном процессе кафедры:

1. Пупынин Владимир Николаевич - заведующий кафедрой “Энергоснабжение электрических железных дорог” с 1990 г. по 1997 г., доктор технических наук, профессор, академик Академии Транспорта РФ. Участвовал в создании теории и непосредственной разработке микропроцессорных терминалов многопараметрических релейных защит и автоматики, сверхпроводящих индуктивных накопителей энергии, высоковольтных вакуумных и бесконтактных тиристорных сверхбыстродействующих коммутационных аппаратов, оригинальных конструкторских решений при создании современных электроустановок. Соавтор учебника для вузов “Тяговые подстанции” (Транспорт, 1986 г, 319 с.), 5-ти учебных пособий, 7-ми монографий, 36 патентов и авторских свидетельств на изобретения, более 300 научных работ.

2. Мамошин Ревмир Романович - доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники, академик Академии Транспорта РФ, с 1987 г. по 1997 г. заведующий кафедрой “Электротехника, метрология и электроэнергетика”. Участвовал в создании нового ГОСТА 130997 “Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения”, автор оригинальных конструкторских решений при создании современных электроустановок. Автор учебника для вузов “Повышение качества энергии на тяговых подстанциях дорог переменного тока”(Транспорт М., 1973 г. 324 с.), 3-х учебных пособий, 4-х монографий, 23 патентов и авторских свидетельств на изобретения, более 200 научных работ.

3. Бадер Михаил Петрович - доктор технических наук, профессор, с 1997 г. по настоящее время заведующий кафедрой “Энергоснабжение электрических железных дорог”. Известный ученый в области создания высокоэффективных способов и методов обеспечения электромагнитной совместимости тягового электроснабжения с устройствами связи и железнодорожной автоматики, а также создания технологий и технических решений электросбережения в системе тягового электроснабжения. Автор учебника для вузов “Электромагнитная совместимость” (УМЦ, Москва, 2002 г., 638 с.), 5-ти учебных пособий, 3-х монографий, 15 патентов и авторских свидетельств на изобретения, более 250 научных работ.

4. Минин Геннадий Андреевич – профессор, более десяти лет начальник Главного управления учебными заведениями МПС, видный методист и педагог, занятый в учебном процессе кафедры, соавтор учебников для вузов “Проектирование систем электроснабжения электрических железных дорог” и “Энергоснабжение электрических железных дорог”. Автор более 100 научных работ, учебных пособий, монографий, патентов и авторских свидетельств на изобретения.

5. Засорин Сергей Николаевич - к.т.н., доцент, автор учебника для вузов “Электронная и преобразовательная техника” (Транспорт, 1981 г, 319 с.). Автор более 150 научных работ, учебных пособий, монографий и авторских свидетельств на изобретения.

6. Фрайфельд Александр Владимирович - к.т.н., доцент, автор учебника для вузов “Проектирование, монтаж и эксплуатация устройств контактной сети”. Автор более 100 научных работ, учебных пособий, монографий и авторских свидетельств на изобретения.

7. Крестьянов Михаил Евгеньевич - к.т.н., доцент, автор многих учебных пособий и научных трудов в области тягового энергоснабжения, видный методист и педагог, занятый в учебном процессе кафедры, соавтор учебника для вузов “Проектирование систем электроснабжения электрических железных дорог”.

8. Пронтарский Анатолий Филиппович – профессор, многие годы начальник Главного управления учебными заведениями МПС.

9. Шилкин Петр Михайлович – с 1980 г. по 1989 г. - начальник Главного управления электрификации и энергетического хозяйства МПС.

10. Кисляков Виктор Алексеевич – доктор технических наук, профессор, с 1973 года по 1986 год - декан факультета «Электрификация железных дорог».

В настоящее время штат профессоров и преподавателей кафедры «Энергоснабжение электрических железных дорог» составляет 19.00 штатных единиц. Распределение штата по должностям: профессоров, докторов наук – 4; доцентов кандидатов наук – 11; старших преподавателей – 2; ассистентов – 3. Идеи профессора Марквардта К. Г. внедряются в научные исследования и учебный процесс под руководством заведующего кафедрой «Энергоснабжение эл. ж. д.» д.т.н., профессора Бадера М.П. Преподавательский резерв формируется из выпускников специальности. При кафедре проходят обучение аспиранты и докторанты по специальностям 05.09.01 «Электротехника и электротехнические аппараты», 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы», 05.14.02 «Электростанции и электроэнергетические системы» и 05.22.07 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация». В настоящее время обучается 18 аспирантов. За последние пять лет защищена 1 докторская диссертация и 8 кандидатских диссертаций, 3 аспиранта стали обладателями грантов и защитили кандидатские диссертации.

Подготовка специалистов ведется с учетом потребностей и по заказам железных дорог региона. Всего выпущено (по всем формам обучения) 5268 инженеров. За 5 последних лет выпущено 345 дипломированных специалистов.

Учебный процесс неразрывно связан с участием студентов в научно-исследовательской работе на кафедре. Так, в 2007 году студенты специальности «Электроснабжение железных дорог» выступали с 56 докладами в научно-технических конференциях университета «Неделя науки» и 17 с докладами на межвузовской научной конференции «Ресурсосберегающие технологии».

В настоящее время преемником и продолжателем развития этого научного направления школы является д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Электроснабжение ж. д.» Бадер М.П.

## Приложение

№п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	«Энергоснабжение электрических железных дорог»
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Безопасность перевозочного процесса;</li> <li>• Энергетика транспорта;</li> <li>• Транспорт мегаполисов.</li> <li>• Ресурсо- и энергосберегающие технологии</li> </ul>
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Подготовка инженеров по направлению 190400-Системы обеспечения движения поездов
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Марквардт Константин Густавович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный деятель науки и техники, почетный академик Академии Транспорта РФ, почетный профессор

		университета, почетный железнодорожник, награжден орденом Трудового Красного Знамени.
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	1. К.Г. Марквардт. Электроснабжение железных дорог": Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1982. - 528 с.; 2. К.Г. Марквардт. Контактная сеть: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1981. - 384 с. 3. М.П. Бадер. Электромагнитная совместимость: Учебник для вузов.- М.: УМЦ, МПС, 2002. - 638 с.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Кафедра "Энергоснабжение электрических железных дорог"
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	19 человек: 4 профессора, д.т.н.; 10 доцентов, к.т.н.; 5 старших преподавателей и ассистентов.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	<p>Кафедра "Энергоснабжение электрических железных дорог" имеет филиалы. Это реальная тяговая подстанция "Каланчевская" Московской ж.д. и Московский электромеханический завод, где на современном оборудовании проводятся занятия по дисциплинам: "Тяговые подстанции", "Релейная защита", "Автоматизация и телеуправления электроснабжением". Для улучшения условий проведения учебных занятий на филиале кафедры (тяговой подстанции Каланчевская) в 2005 году обновлен учебный класс и проведена модернизация и переоснащение оборудования подстанции на сумму 23 млн. рублей.</p> <p>В 2005 г. Служба "Электроснабжение" Московской ж.д. совместно с МЭЗ оказала помощь кафедре в приобретении современного оборудования (микроэлектронная система телемеханики устройств электроснабжения типа МСТ-95 и типа АСТМУ-2, общей стоимостью более 1,5 млн. руб).</p> <p>В 2006 г. "Трансэлектромонтаж" оказал помощь в монтаже, наладке и оснащении (общей стоимостью около 1 млн. руб.) учебной лаборатории "Контактная сеть". В настоящее время она оснащена следующим оборудованием: Опорный узел контактной сети для высокоскоростного движения КС-200 (М-120+2МФ-100) с рессорным тросом (М-35). Воздушная стрелка контактных подвесок. Анкеровка компенсированной цепной подвески с блочно-полиспастным компенсатором. Консоль изолированную типа КИС. Фиксаторы прямые и обратные (ФИП и ФИО). Компенсатор барабанного типа. Разрядники постоянного и переменного тока. Изоляторы керамические и полимерные. Секционные разъединители и изоляторы постоянного и переменного тока. Устройство средней анкеровки. Искровые промежутки и диодные заземлители. Ограничители перенапряжений.</p> <p>Кафедра в 2006 году в виде спонсорской помощи получила современный компьютерный класс на 14 посадочных мест (компьютеры общей стоимостью 453 418 руб. и мебель под компьютеры на 246 582 руб.) А также в 2007 году за счет хозрасчетных НИР и средств коммерческого обучения приобретена вычислительная техника и комплектующее оборудование для компьютерных классов и научно-исследовательской лаборатор-</p>

		рии кафедры общей стоимостью около 800 тысяч рублей. Кафедра располагает парком современных компьютеров в количестве 36 штук, имеют локальные вычислительные сети, связь с корпоративной сетью института и выход в Интернет.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Тематика научно-исследовательской работы К.Г. Марквардта была направлена на решение проблем высшей школы и железнодорожного транспорта. По железнодорожной тематике под его руководством выполнялись фундаментальные и прикладные работы. Тематика научных исследований была связана с разработкой и совершенствованием систем, технических средств, методов и решений, обеспечивающих повышение надежности эффективности и устойчивости работы устройств систем электроснабжения электротяги, внедрением комплексной автоматизации устройств электроснабжения и электроэнергетики. Под руководством К.Г. Марквардта на кафедре впервые в мире разработана теория системы электроснабжения электрифицированных железных дорог, предложены методы расчета показателей работы и выбора ее параметров на основе вероятностных графиков движения. Разработаны методы расчета и проектирования контактной сети. На основе исследования динамики токосъема разработаны указания по регулировке контактных подвесок в условиях эксплуатации, которые распространены по сети железных дорог России и многих зарубежных стран. Разработана и внедрена схема распределенного питания для системы электроснабжения метрополитена, которая нашла широкое применение на всех метрополитенах России и ряда зарубежных стран.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	<p>К.Г. Марквардт проводил большую изобретательскую работу, благодаря которой железные дороги страны получили эффективные средства защиты от электрокоррозии подземных сооружений (путевые источники тока). Создал аппаратуру диагностики опор контактной сети, позволяющую проводить контроль состояния опор контактной сети без их разрушения и откопки. Предложил специальные компенсирующие и регулирующие устройства компенсации реактивной мощности и повышения качества электроэнергии.</p> <p>Кафедрой получено более 500 авторских свидетельств на изобретения и патентов (37 за последние 5 лет) в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Патент на изобретение №2259632. Высоковольтная проводная система продольного электроснабжения, совместимая с электромагнитным полем контактной сети электрических ж.д., электрифицированных на переменном токе ( Бадер М.П. и др.)</li> <li>2. Патент РФ №55221 Б.И. №21,2007. Устройство питания контактной сети электрической железной дороги постоянного тока (Дарчиев С.Х., Пупынин В.Н)</li> </ol>

		3. Патент РФ №2279171 Б.И. №18,2007. Устройство защиты контактной сети от токов короткого замыкания (Пупынин В.Н., Такарлыкова А.С.)
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1. Бадер М.П.. Электромагнитная совместимость: Учебник для вузов, УМЦ, Москва, 2003. - 638 с. 2. Бадер М.П. Комплекты релейных защит электротяговых сетей на основе интеллектуальных терминалов: Учебн. пособие, 2005. - 326 с. 3. Грибачев О.В. Оперативное управление дистанции электроснабжения железных дорог: Учебное пособие. «Маршрут», 2006. - 328 с. 4. Чернов Ю.А. Электроснабжение электрических железных дорог: Учебное пособие, 2006. - 224 с. 5. Бадер М.П., Ю.М. Иньков Повышение энергетической эффективности и обеспечение электромагнитной совместимости тягового электроснабжения. Журнал "Электричество" 2007, № 8. - С. 19-25. 6. Бадер М.П. Мониторинговые центры: диалог двух стран// Мир транспорта, 2007, № 2. - С. 118-122
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Разработка во исполнение Федерального закона Российской Федерации «Об электромагнитной совместимости» в рамках программы «Электронная Россия» концепции, проектов системного проекта и технического задания Единой государственной системы обеспечения транспортной безопасности.
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Марквардт Константин Густавович постоянно занимался подготовкой кадров высшей квалификации. Им подготовлено 87 кандидатов технических наук и 19 докторов. За последние пять лет на кафедре обучается 32 аспиранта, защищены 1 докторская и 14 кандидатских диссертаций.
5.	<b>Общественное признание научно-педагогического коллектива</b>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Золотая медаль НТТМ 1995 г., Диплом НТТМ 1996 г., Международная конференция "Транспорт XXI в" 2000, 2001 г.г., Варшавская Политехника, Польша; Международная конференция транспортных экспертов ЖУЖЕЛ (Белград, Югославия) ежегодно кроме 2001 г., Международная НТК "Перспективные технологии в системах передачи информации" ежегодно (г. Владимир); Международная НТК ТЕМПТ ежегодно (Высшее транспортное училище им. Т. Каблешкова, София, Болгария)
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Российская академия транспорта (2), Российская академия электротехнических наук (1)
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник (4)
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	Стипендии РАН научным сотрудникам (1) и молодым ученым России (1)
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Профессор Бадер М.П. является действительным членом Российской академии электротехнических наук, председателем научно-методического совета по специ-

		<p>альности 1904.01 “Электроснабжение железных дорог” УМО ж.д., членом диссертационных советов Д.218.005.01, Д.218.005.02 и Д.218.002.01, членом секции электрификации и электроснабжение НТС ОАО «РЖД».</p> <p>Профессор Пупынин В.Н. является действительным членом Российской академии транспорта, членом научно-методического совета по специальности 1904.01 УМО ж.д., членом диссертационного совета Д.218.005.02 и членом секции электрификации и электроснабжение НТС ОАО «РЖД».</p> <p>Среди партнеров кафедры: ВНИИЖТ, МЭИ, РГОТУПС, ВНИИАС, РГУПС, ДАВГУПС, ИРГУПС, УРГУПС, ОмГУПС, СамГУПС, ДГТУЖТ (ДИИТ), НТУ (ХПИ), Варшавская Политехника (Польша), Радомская Политехника (Польша), Высшее транспортное училище им. Т. Каблешкова, (Болгария), Киевский университет экономики и технологии транспорта, Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта, Университет г. Жилина (Словакия). 6 аспирантов опубликовали свои результаты в журнале «Advances in Electrical and Electronic Engineering».</p>
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытию новых специальностей, созданию новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификация, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	<p>Издано 12 типовых программ УМО железнодорожного транспорта по дисциплинам специальности. За последние пять лет проведено повышение квалификации 258 специалистов железнодорожного транспорта. Осуществляется подготовка 15 магистров для Республики Мьянма. Подготовлены для дистанционного обучения в СГА учебники, учебные пособия, курсы лекций по дисциплинам «Электромагнитная совместимость» и «Электроснабжение железных дорог».</p>
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	<p>Профессор Бадер М.П. является членом оргкомитета семи международных конференций «Перспективные системы электроснабжения и электромагнитной совместимости на железнодорожном, промышленном и городском транспорте» (Украина). Проведено 9 семинаров по проблемам технического развития хозяйства электрификации и электроснабжения.</p>
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-495-684-22-87
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-495-684-22-87
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	<a href="mailto:BADJOR@mail.ru">E-mail: BADJOR@mail.ru</a>
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

В рамках этой школы впоследствии также получили развитие следующие направления:

- *электромеханика и процессы управления электроподвижным составом (руководитель – доктор технических наук, профессор Савоськин А.Н.), год образования – 1965;*
- *электромагнитная совместимость и экологическая безопасность систем электроснабжения транспорта (руководитель – доктор технических наук, заслуженный работник науки РФ, профессор Косарев Б.И.).*

- тяговый электропривод с бесколлекторными электродвигателями повышенной мощности, (теория, проектирование, внедрение (руководитель - д.т.н., профессор Ротанов Н. А.)

Основные сведения о научном направлении под руководством д.т.н., профессора Савоськина А.Н. приведены в приложении.

Приложение.

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Электрическая тяга
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Динамика э. п. с. и разработка новых типов тележек</li> <li>•Прочность несущих деталей э. п. с.</li> <li>•Сцепление колес локомотивов с рельсами.</li> <li>•Электромеханика и процессы управления.</li> </ul>
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	<p>Подготовка инженеров по направлениям:</p> <p>657600 – «Подвижной состав ж. д.»</p> <p>551317 – «Оптимизация оборудования электроподвижного состава».</p>
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Савоськин Анатолий Николаевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Почетный железнодорожник
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	<p>Савоськин А. Н., Бурчак Г. П., Матвеевичев А. П. «Прочность и безотказность несущих деталей подвижного состава железных дорог». М.: Машиностроение, 1990. – 288 с.</p> <p>Бирюков И. В., Бурчак Г. П., Савоськин А. Н. Механическая часть тягового подвижного состава. - М.: Транспорт, 1992. – 440 с.</p> <p>Автоматизация электроподвижного состава/ Под ред. А.Н. савоськина. - М.: Транспорт, 1990. – 311 с.</p>
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	Научная группа
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	8 человек: 2 профессоров, д.т.н.; 6 доцентов, к.т.н.; 4 аспиранта. Преподавателями работают 5 участников научной группы, защитивших докторскую и кандидатские диссертации в течение последних пяти лет.
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	Вычислительная техника высокой производительности, измерительные и специальные моделирующие системы (стоимость нового оборудования, приобретенного кафедрой за последние 5 лет 24,5 млн руб.)
4.3.	Основные научные результа-	Алгоритмы систем автоматического управления э. п. с. реали-

	<i>ты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	зованы на электровозах ЭП1 и 2ЭС5К. Новые схемы тележек – защищены патентом РФ. Гибридный компенсатор реактивной мощности – защищен патентом РФ
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Разработка физической модели сцепления колес локомотивов с рельсами.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	6 патентов за последние 7 лет в том числе: 1. Патент № 216839. Способ управления многозонным преобразователем переменного тока. (Савоськин. А. Н. и др.) 2. Патент № 22112086. Устройство для компенсации реактивной мощности. (Савоськин А. Н. и др.) 3. Патент № 2202481 . Устройство для автоматического регулирования скорости тягового подвижного состава. (Савоськин А. Н., Пудовиков О. Е.). 4. Патент № 2209741. Одноосная тележка рельсового транспортного средства. (Савоськин А. Н.)
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1. Савоськин А. Н., Пудовиков О. Е. Система автоматического регулирования скорости железнодорожного подвижного состава «Транспорт. Наука, техника, управление». Сборник ВИНТИ РАН. №9, 2001 г. 2. Савоськин А. Н., Кулинич Ю. М., Алексеев А. С. Математическое моделирование электромагнитных процессов в динамической системе «контактная сеть-электровоз». Журнал «Электричество», 2002 г., вып. 2, С.29-35 3. Савоськин А. Н., Кулинич Ю. М. Гибридный компенсатор реактивной мощности электровозов однофазно-постоянного тока. Труды международной научно-практической конференции «Транссибирская магистраль на рубеже XX-XXI вв. 2003 г. 4. Савоськин А.Н., Сердобинцев Е. В. Применение методов линейной механики разрушения для расчета прочности несущих деталей при учете влияния отрицательных температур. Вестник машиностроения, №7, 2004 г. 5. Савоськин А. Н. Скоростной подвижной состав на одноосных тележках. Мир транспорта, № 2, 2005 г. 6. Савоськин А. Н., Ляпушкин Н. Н., Чучин А. А. Физические процессы при скольжении колеса по рельсу// Мир транспорта, №4, 2006.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	6 докторантов, 11 аспиранта, 3 докторских защиты, 5 кандидатских защит

5.	<b>Общественное признание научно-педагогического коллектива</b>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Свидетельство Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи. – М.: ВВЦ, 2006.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Российская академия электротехнических наук. Академия транспорта России
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник (4)
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	Установлены связи со следующими институтами РАН: 1. Институт проблем механики. 2. Институт машиноведения. 3. Институт металлургии им. Байкова. 4. Институт высоких температур. 5. ВИНТИ
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Проф. Савоськин А. Н. является действительным членом Российской академии транспорта, членом-корреспондентом академии электротехнических наук, членом научно-методического совета по специальности 190303 УМО ж.д., членом диссертационных советов Д.218.005.02 и Д.218.005.04, членом локомотивной секции НТС ОАО «РЖД», в течение 6 лет был членом НТС б. Минжилкомхоза. Среди партнеров кафедры: МТУСИ, МФТИ, МЭИ, РГОТУПС, МИИГА, МАИ, МАДИ, Современная гуманитарная академия, ПГУПС, Варшавская Политехники и Радомская (Польша), Высшая школа транспорта и связи им. Фридриха Листа (г. Дрезден), Высшее транспортное училище им. Т. Каблешкова, (Болгария), Киевский университет экономики и технологии транспорта, Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта, Университет г. Жилина (Словакия). 12 аспирантов опубликовали свои результаты в журнале «Advances in Electrical and Electronic Engineering».
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1.	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Открытие специализаций “Волоконно-оптические системы передачи и сети”, “Спутниковые системы связи” (осуществлена подготовка специалистов и бакалавров для России, Индии, Вьетнама, Объединенных Арабских Эмиратов, Сирии, Шри-Ланка, Монголии и др. стран), издано 7 типовых программ УМО железнодорожного транспорта по дисциплинам специальности. Выполнено повышение квалификации 372 специалистов железнодорожного транспорта. Осуществляется подготовка 25 магистров для Республики Мьянма. Подготовлены для дистанционного обучения в СГА учебники, юниты, курсы лекций по дисциплинам «Многочастотные телекоммуникационные системы» и «Подвижные системы и сети связи».
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Проф. Савоськин А.Н. является членом оргкомитета 10 международных конференций «Перспективные системы управления на железнодорожном, промышленном и городском транспорте» (Украина), членом редакционного совета журнала «Информационно-управляющие системы на железнодорожном

		транспорте» (Украина). Проведено 6 семинаров по проблемам цифровых телекоммуникационных сетей
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-495-681-93-97
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-495-681-93-97
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	<a href="http://www.miit.ru">http://www.miit.ru</a>

Основные сведения о научном направлении под руководством д.т.н., профессора Косарева Б.И. приведены в приложении.

## Приложение

№	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	
1.1.	<i>Наименование вуза</i>	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	<i>Наименование института</i>	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	<i>Наименование кафедры</i>	Теоретические основы электротехники
2.	<i>Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая и экологическая безопасность.</li> <li>• Импульсные, в т.ч. грозовые, перенапряжения в системах электроснабжения транспорта.</li> <li>• Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии.</li> <li>• Усиление систем тягового электроснабжения.</li> <li>• Основы синтеза нелинейных систем.</li> </ul>
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива</i>	
4.1.	<i>Руководитель научно-педагогического коллектива</i>	
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Косарев Борис Иванович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный деятель науки РФ, Почетный железнодорожник
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Косарев Б.И. Электробезопасность в тяговых сетях переменного тока. – М.: Транспорт. 1989. -287с. Косарев Б.И., Волынцев В.В. Синтез схемы замещения тяговых подстанций переменного тока по заданным входным временным характеристикам. –М.: Транспорт. Наука, техника, управление. -2002. №5.-с.17-18. Косарев Б.И. Заземление электроустановок транспортных тоннелей. –М.: МИИТ, 2005. -272с.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. д.)</i>	
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	14 человек, 2 доктора наук, профессора; 8 кандидатов наук,

		доцентов; 2 старших преподавателя; 2 научных сотрудника.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Научно-исследовательская лаборатория “Электробезопасность на ж.д. транспорте” и научно-исследовательский центр “Энергоаудит и электробезопасность на транспорте” оборудованы современными средствами проведения научных исследований и обработки полученных результатов.
4.3.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет</i>	Косарев А.Б., Косарев Б.И. Гальваническое влияние тяговых систем магистральных железных дорог. ВИНТИ. Транспорт. Наука, техника, управление. -2004. №9. –с. 11-15. Косарев А.Б., Косарев Б.И. Система тягового электроснабжения постоянного тока поездов метрополитена с незначительным электромагнитным влиянием. – М.: Электроника и электрооборудование транспорта. -2004. №2. –с. 23-25 Косарев Б.И., Брянцева И.В. Анализ напряжений в системе отключенная от тяговой подстанции контактная сеть – трансформатор электровоза многопутных участков переменного тока. ВИНТИ Транспорт Наука, техника, управление. -2006. №1. –С. 41-45.
4.4.	<i>Открытия и изобретения</i>	Патент RU №41680 U1. Устройство определения расстояния от подстанции до места нарушения изоляции проводов линии электропередачи, 2004. Патент RU №47819 U1. Система электроснабжения нетяговых потребителей на электрифицированных участках железных дорог. -2005. Патент RU №64151 U1. Устройство защиты тяговой сети постоянного тока на участках с опорами контактной сети ,отсоединенными от рельсового пути. -2007.
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Российская академия транспорта; Академия промышленной экологии РФ.
5.2.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный деятель науки России (1); Почетный железнодорожник (2)
6.	<i>Организация симпозиумов, конференций, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Профессор Косарев Б.И. является членом редакции журналов “Промышленная экология” и “Энергосбережение и водоподготовка”. Проведено четыре конференции по проблеме “Экология в зонах электромагнитного влияния. Электробезопасность” АПЭ.
7.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
7.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
7.2.	<i>Телефон с кодом города</i>	8-495-684-24-62 8-495-684-23-46
7.3.	<i>Факс</i>	8-495-684-24-62

Основателем направления является д.т.н. профессор Ротанов Николай Алексеевич. Научная школа основана в 1965 году как новое и прорывное научно-практическое направление в создании электроподвижного состава (электровозы и электропоезда) с бесколлекторными тяговыми двигателями.

лями. С начала образования научной школы в соответствии с мировыми тенденциями развития электроподвижного состава железных дорог школа развивалась в следующих направлениях:

- разработка теории частотного регулирования асинхронных электродвигателей применительно к электроподвижному составу с учетом взаимодействия колеса с рельсом;
- создание конструкции бесколлекторного тягового двигателя повышенной мощности;
- обоснование структуры устройств силовой и информационной электроники для тяговых электроприводов с бесколлекторными тяговыми двигателями;
- процессы энергетического и электромагнитного взаимодействия электроподвижного состава с бесколлекторными тяговыми двигателями и технических средств железнодорожного транспорта, обеспечение электромагнитной совместимости электроподвижного состава с техническими средствами железнодорожного транспорта.

Основные сведения о научной школе и практической деятельности д.т.н., профессора Ротанова Н.А. и его учеников приведены в приложении.

## Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Электрическая тяга
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	"Тяговый электропривод с бесколлекторными электродвигателями и силовыми полупроводниковыми преобразователями" "Электромагнитная совместимость электроподвижного состава с техническими средствами железнодорожного транспорта" "Теоретические основы энергетики электрической тяги"
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Подготовка инженеров по направлениям: 657600 – «Подвижной состав ж. д.» 551317 – «Оптимизация оборудования электроподвижного состава». Специальности 190303 «Электрический транспорт ж. д.». 551300 – «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Ротанов Николай Алексеевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный деятель науки РФ, почетный железнодорожник, почетный профессор РГОТУПС, награжден медалями: "За трудовую доблесть", "За трудовое отличие"
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Ротанов Н.А., Курбасов А.С., Быков Ю.Г., Литовченко В.В. «Электроподвижной состав с асинхронными тяговыми двигателями.». М.: Транспорт, 1991. – 336 с. Солодунов А.М., Иньков Ю.М., Коваливкер Г.Н., Литовченко В.В «Преобразовательные устройства электропоездов с асинхронными тяговыми двигателями». Рига.: Зинатне, 1991. – 351 с. Захарченко Д.Д., Ротанов Н.А. Тяговые электрические машины.

		Учебник для вузов ж.-д. трансп. М.: Транспорт, 1991. – 343 с.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Научная лаборатория "Преобразовательные комплексы силовой и информационной электроники для электрического подвижного состава с асинхронными тяговыми двигателями"
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	17 человек: 3 профессора, д.т.н. (Иньков Ю.М., Сидорова Н.Н., Феоктистов В.П.); 1 профессор, к.т.н. (Козлов Л.Г.); 5 доцентов, к.т.н. (Литовченко В.В., Назаров О.С., Ротанов В.Н., Чуверин Ю.Ю., Шаров В.А.); 10 аспирантов.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Лабораторный стенд асинхронного тягового привода, вычислительная техника высокой производительности, измерительные и специальные моделирующие системы.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных</i>	Основные результаты использованы при создании электровозов ВЛ80А, ВЛ86Ф, ЭП10, ЭП20, электропоездов ЭР9А, ЭН3, ЭН5, ЭТ2А, ЭД6, Сокол и тепловозов ТЭМ21, ТЭП25А
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Разработаны теоретические основы исследования динамических процессов в тяговых электроприводах с бесколлекторными тяговыми двигателями повышенной мощности.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	6 патентов за последние 4 года, в том числе: 1. Патент RU 2209144. Способ управления тяговым электроприводом. (Литовченко В.В. и др.) 2. Патент RU 2221710 С2 Тяговый электропривод транспортного средства с питанием от контактной сети постоянного тока. (Литовченко В.В.) 3. Патент RU 2248892 С1. Тяговый электропривод многосистемного электроподвижного состава (Литовченко В.В. и др.) 4. Патент RU 2252152 С1. Тяговый электропривод транспортного средства постоянного тока (Литовченко В.В. и др.) 5. Патент RU 2256994 С1. Устройство для компенсации реактивной мощности. (Литовченко В.В. и др.) 6. Патент RU 2285328 С1. Устройство для регулирования производительности вентилятора электровоза переменного тока. (Литовченко В.В. и др.) 7. Патент RU 2347698 С1. Устройство для импульсной подачи песка под колеса локомотива. (Феоктистов В.П. и др.)
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1. Сорин Л.Н., Лещев А.И., Колпахчян П.Г., Сулова К.Н., Литовченко В.В. Оценка эффективности пассивных и активных фильтров для статических преобразователей ЭПС, Известия вузов. Электромеханика. №1, 2003 2. Литовченко В.В. Кривной А.М. Регулируемый компенсатор реактивной мощности. Журнал "Железнодорожный транспорт". –2005.- №9, -С.30-31 3. В.В. Литовченко, Г.А. Федяева Моделирование аварийных режимов в инверторе напряжения асинхронного тягового привода локомотива. Вестник МИИТа // Научно-технический журнал - Вып. 13.-М.:МИИТ, 2005.- 106с. 4. Сорин Л.Н., Лещев А.И., Сулова К.Н., Литовченко В.В. Электромагнитная совместимость электроподвижного состава с тяговой сетью. Вестник Восточно-украинск. нац. ун-т., - 2002. №6(52). С34-39. 5. Иньков Ю.М., Федяева Г.А., Феоктистов В.П. Системы экстремального регулирования тягового электропривода с асинхронными двигателями // Электроника и электрооборудование транспорта.-2008.-№4.-с.10-18. 6. Федяева Г.А., Феоктистов В.П. Влияние характеристик асин-

		<p>хронного двигателя на ударные динамические нагрузки в тяговом приводе//Соискатель. Приложение к журналу "Мир транспорта"-2005.- №2,- с. 118 – 125.</p> <p>7. Осипов С.И., Осипов С.С., Феоктистов В.П. Теория электрической тяги. М.: УМК., 2005.</p> <p>8. Электроподвижной состав с электрическим торможением/ Под ред. Инькова Ю.М., Фельдмана Ю.И. - М.: Маршрут, 2008, 534 с.</p> <p>9. Общий курс железных дорог/ Под ред. Демченко А.Т. М.: ЗАО "Академический печатный дом", 2008, 438 с.</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	2 докторанта, 11 аспиранта, 2 докторских защиты, 5 кандидатских защит
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Свидетельство Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи. Москва, ВВЦ 2007 г.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Российская академия электротехнических наук (5 действительных членов). Академия транспорта России (3 действительных члена)
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник (4 члена коллектива), почетный работник транспорта, Заслуженный деятель науки
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	Установлены связи со следующими институтами РАН: институт проблем транспорта РАН им. академика Соломенко; ВИНТИ РАН
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Профессор Ротанов Н. А. является почетным академиком Российской академии электротехнических наук, действительным членом Российской академии транспорта, членом научно-методического совета по специальности 190303 УМО ж.д., членом диссертационных советов Д.218.005.02 и Д.218.009.02, членом локомотивной секции НТС ОАО «РЖД». Профессор Иньков Ю. М. является действительным членом Российской академии электротехнических наук, действительным членом Российской академии транспорта, членом диссертационных советов Д.218.005.02 и Д.218.005.01, членом локомотивной секции НТС ОАО «РЖД». Профессор Феоктистов В. П. является действительным членом Российской академии электротехнических наук, действительным членом Российской академии транспорта, членом научно-методического совета по специальности 190303 УМО ж.д., членом диссертационных советов Д218.005.02, Д218.005.09,

		<p>Д218.005.03, Д218.011.01 и Д.218.005.01, членом локомотивной секции НТС ОАО «РЖД».</p> <p>Среди партнеров ВНИИЖТ, ВНИИАС, ВНИКТИ, ВНИИЭМ, ВЭИ им. Ленина, ВНИИКП, кафедры вузов: МЭИ, РГОТУПС, МИИГА, МАИ, МАДИ, ПГУПС, ОмГУПС, Варшавская Политехники и Радомская (Польша), Высшая школа транспорта и связи им. Фридриха Листа (г.Дрезден), Киевский институт электродинамики НАН Украины, КПИ (Украина), Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта, Университет г. Жилина (Словакия).</p>
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, созданию новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	<p>Издано 12 типовых программ УМО железнодорожного транспорта по дисциплинам специальности.</p> <p>За последние пять лет проведено повышение квалификации 258 специалистов железнодорожного транспорта.</p> <p>Осуществляется подготовка 15 магистров для Республики Мьянма.</p> <p>Подготовлены учебные пособия, курсы лекций по дисциплинам «Электрические железные дороги», «Электронная и преобразовательная техника», «Тяговые электрические машины», «Тяговое электрооборудование», «Теория электрической тяги».</p>
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	<p>Профессор Феоктистов В. П. является членом оргкомитета международных конференций «Безопасность движения поездов», членом редакционных советов журналов «Локомотив», «Вестник МИИТа», «Мир транспорта».</p> <p>Профессор Иньков Ю.М. является членом оргкомитета электротехнического конгресса ВЭЛК 2006, членом редакционных советов журнала «Электроника и электрооборудование транспорта», «Электротехника»</p>
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-495-684-24-57
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-495-684-23-90
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	Litov2002@mail.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	<a href="http://www.miit.ru">http://www.miit.ru</a>

**НАУЧНАЯ ШКОЛА**  
**«АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ**  
**ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ (ТРАНСПОРТ)»**

Основными научными направлениями школы, основанной профессором Л.А. Барановым, являются:

- разработка теории и методов автоматического и автоматизированного управления движением поездов;
- разработка методов и алгоритмов оптимального управления движением поездов;
- решение проблемы синтеза трактов квантования, временной дискретизации и восстановления случайных сигналов как основа функционирования цифровых систем управления.

На основании проведенных исследований были разработаны:

- *централизованные системы автоведения для линий Московского, Харьковского и Ташкентского метрополитенов;*
- *автономная система автоведения для пассажирских поездов Москва – С. Петербург;*
- *программно-аппаратные комплексы энергооптимальных тяговых расчетов для магистральных железных дорог и метрополитенов. Внедрение этих комплексов обеспечило, в частности, на линиях Московского и Харьковского метрополитенов экономию расхода энергии на тягу поездов до 10%;*
- *система телемеханического управления электровозом соединенного тяжеловесного поезда;*
- *система телемеханического управления поезда, движущегося без локомотивной бригады.*

Обобщением результатов исследований и разработок явилась созданная под руководством и при непосредственном участии проф. Баранова Л.А. и его учеников концепция автоматизированного метрополитена. Эта концепция принята и в настоящее время реализуется предприятиями промышленности, проектными институтами и метрополитенами.

В 2000 г. была внедрена новая разработка – впервые в СНГ создан и внедрен на Московском метрополитене программно-аппаратный комплекс «Тренажер поездного диспетчера».

По результатам исследований и разработок опубликовано 8 монографий, значительное число статей как в отечественных, так и в зарубежных журналах, получено более 40 авторских свидетельств. Учениками школы проф. Баранова Л.А. защищены 6 докторских и более 35 кандидатских диссертаций.

Международным признанием школы проф. Баранова Л.А. является награждение его Золотой медалью К. Теслы – высшей наградой Академии наук Югославии для зарубежных ученых – за работы в области теории управления, избрание проф. Баранова Л.А. Почетным доктором Технического университета г. Жилино (Словакия).

Школа Заслуженного деятеля науки России профессора Баранова Л.А. признана отраслью: проф. Баранов Л.А. и три его ученика награждены знаком «Почетному железнодорожнику».

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления, телекоммуникаций и

		электрификации
1.3.	<i>Наименование кафедры (лаборатории)</i>	Управление и информатика в технических системах
2.	<i>Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:</i>	
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	651900 – Автоматизация и управления, специальность 210100 «Управление и информатика в технических системах»
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Баранов Леонид Аврамович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Почетный доктор Технического университета Словакии (г. Жилино), Почетный профессор МИИТа, Почетный железнодорожник
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Баранов Л.А., Головичер Я.М., Ерофеев Е.В., Максимов В.М.; под ред. Баранова Л.А. «Микропроцессорные системы автоведения электроподвижного состава»; Баранов Л.А. «Квантование по уровню и временная дискретизация в цифровых системах управления»; Баранов Л.А., Крук Ю.Е. «Концепция автоматизированного метрополитена»
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Кафедра. научно-исследовательская лаборатория автоматического управления движением поездов (НИЛ АУДП)
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	10 преподавателей, из них: докторов технических наук, профессоров – 4, кандидатов технических наук, доцентов – 5, кандидат технических наук, старший преподаватель – 1. В составе НИЛ АУДП работают 12 человек. Научный руководитель НИЛ – профессор, д.т.н. Баранов Л.А., руководитель лаборатории – д.т.н., профессор Ерофеев Е.В.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	В распоряжении коллектива кафедры современные средства вычислительной техники и связи, используемые как в учебном процессе, так и в научных исследованиях (локальная сеть, имеется выход в корпоративную сеть МИИТа и Internet), современные средства оргтехники. В составе кафедры имеются учебные лаборатории теории управления, локальных систем управления, передачи информации в технических системах, оптимальных и адаптивных систем, дисплейный класс.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Разработка концепции автоматизированного метрополитена, принятая для реализации в промышленности и на метрополитенах. Анализ и синтез систем автоматического управления движением поездов (систем автоведения). Разработка системы энергосберегающих технологий при управлении движением поездов. Впервые среди метрополитенов СНГ разработанный

		<p>кафедрой программно-аппаратный комплекс «Тренажер поездного диспетчера» внедрен в 2000 г. на Московском метрополитене.</p> <p>Получена подтвержденная экономия электроэнергии (до 10 %) на тягу поездов на Московском и Харьковском метрополитенах от внедрения результатов работ по оптимальному управлению и разработанных кафедрой на этой основе программно-аппаратных комплексов.</p> <p>Разработка Научно-исследовательского института точной механики (г. Санкт-Петербург), начатая в 1994 г. совместно с МИИТом, «Комплексной системы обеспечения безопасности и автоматизированного управления движением поездов метрополитена» - система «Движение», использующая результаты исследований и разработок кафедры, внедряется в настоящее время на Петербургском метрополитене.</p>
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	<p>Разработка методов оптимального управления движением поездов магистральных железных дорог и метрополитенов.</p> <p>Анализ и синтез трактов дискретизации, квантования и восстановления случайных сигналов.</p>
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	<p>Баранов Л.А. «Потенциальная оценка пропускной способности железнодорожной линии по системам обеспечения безопасности», Сборник докладов 7ой международной научно-технической конференции JUZEL 2000, Югославия, 2000 г.</p> <p>Баранов Л.А., Ерофеев Е.В. «Принцип построения тренажеров для железнодорожного транспорта», ж. «Вестник МИИТа», выпуск 4, 2000 г.</p> <p>Баранов Л.А. «Программно-аппаратный комплекс для расчета показателей достоверности приема дискретной информации», сборник научных трудов «Фундаментальные и поисковые научно-исследовательские работы в области железнодорожного транспорта 2000 г.», вып. 928</p> <p>Баранов Л.А., Сидоренко В.Г. «Simulator for subway train dispatchers», доклад 4ой Европейской конференции исследователей и ученых транспорта и связи. Словакия, Жилино, 2001 г.</p> <p>Баранов Л.А., Сидоренко В.Г. «Модель движения поездов по линии метрополитена», сборник докладов международной научно-технической конференции «Технология управления железнодорожным транспортом в начале XXI в.», Польша, Варшава, 1999 г.</p> <p>Сидоренко В.Г. «Система поддержки принятия решений при управлении линией метрополитена», сборник трудов 7-ой международной научно-технической конференции JUZEL'2000, Белград, 2000 г.</p> <p>Сидоренко В.Г., Васьков Д.Б. «Автоматизированное управление линией метрополитена в стационарном режиме», Проблемы регионального и муниципального</p>

		<p>управления: доклады и сообщения III международной конференции 21 мая 2001 г. М.: РГГУ, 2001. – с. 29-31.</p> <p>Ermolin Y.A. «Mathematical modeling for optimized control of Moscow's sewer network», «Applied Mathematical Modelling», Vol. 23, № 7, 1999 г. (Англия).</p> <p>Алексеев М.И., Ермолин Ю.А. «Метод декомпозиции и эквивалентирования при оценке надежности канализационной сети и объем аварийного сброса сточных вод», «Вестник РААСН», вып. 3, 2000 г.</p> <p>Ermolin Y.A. «Errors in Measuring the flow Discharge in a Trapezoidal Open Canal», «Rural and Environmental Engineering (REE)», № 39, August, 2000 г. (Япония).</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	<p>Проводятся совместные исследования с институтом «Промышленности и экономики» (г. Дрезден, ФРГ), фирмой Alcatel SEL (ФРГ), Техническим университетом г. Жилино (Словакия), Белградским университетом (Югославия).</p> <p>Сотрудники кафедры ежегодно выступают на международных конгрессах и конференциях (Москва, Варшава, Белград, Жилино, Прага, Берлин, Бангкок, Гамбург, Дрезден и др.)</p> <p>Кафедрой получен грант правительства г. Москвы на разработки в области автоматизации метрополитена, две работы выиграли соответствующий конкурс и выполняются по заказу Московского комитета по науке и технологиям.</p>
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	<p>За прошедшие 5 лет кафедрой подготовлен 1 доктор технических наук и 1 кандидат технических наук. В настоящее время 2 человека – в докторантуре, 2 человека – в аспирантуре.</p> <p>Кафедра «УИТС» функционирует с 1960 г. За это время кафедрой подготовлено более 50 кандидатов и 7 докторов технических наук.</p> <p>На кафедре создана научная школа в области автоматизированного и автоматического управления технологическими процессами на транспорте.</p>
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Золотой медалью имени Н. Тесла Академии наук Югославии награжден за достижения в области теории управления зав. кафедрой Л.А. Баранов (1999 г.)
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Сотрудниками кафедры получены 9 медалей ВДНХ и ВВЦ
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	На кафедре работают 2 действительных члена Академии транспорта, один действительный член Академии жилищно-коммунального хозяйства, иностранный член Германской ассоциации «Abwassertechnische Vereinigung»
5.4.	<i>Почетные звания</i>	На кафедре работают 4 Почетных железнодорожника, Заслуженный деятель науки России, Почетный доктор Технического университета г. Жилино (Словакия), Почетный профессор МИИТа.
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской</i>	Работа кафедры в области управления техническими

	<i>академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	системами в чрезвычайных ситуациях выполняются в тесном сотрудничестве с Институтом проблем управления АН России.
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	Кафедра принимает участие в работе соответствующего отделения Академии транспорта России. Кафедрой готовятся кадры высшей квалификации для транспортных ВУЗов России (Омск, Хабаровск и др.). Граждане Германии, Болгарии и Вьетнама защитили кандидатские диссертации под научным руководством профессоров кафедры. Кафедрой проводятся совместные работы с ВУЗами Германии, Словакии, Югославии и Японии. Кафедра непосредственно связана с Московским метрополитеном, проектно-конструкторским бюро Департамента локомотивного хозяйства МПС РФ, научно-исследовательским институтом точной механики (г. С.-Петербург), ассоциацией метрополитенов России, ассоциацией строящихся метрополитенов России, Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Кафедрой разработаны учебные планы, программы лекционных курсов и практических занятий для специальных школ повышения квалификации работников железнодорожного транспорта, ученых и преподавателей вузов в области автоматического управления движением поездов. Преподавание осуществляется силами кафедры. Кафедрой предложен и методически обеспечен новый курс «Системы автоведения поездов», читаемый для студентов специальности «Управление и информатика в технических системах». Этот курс базируется на результатах научных разработок кафедры. Сотрудники кафедры являются соавторами ряда программ для учебных дисциплин, читаемых в транспортных вузах России.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Кафедрой организован международный семинар по вопросам автоматического управления движением поездов. На семинарах выступают с докладами ученые и инженеры из России, Германии, Австрии, Швейцарии, Югославии. В частности, на семинаре, который был проведен в декабре 2000 г. выступали представители России, Германии и Австрии.
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

---

## НАУЧНАЯ ШКОЛА «СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ»

Начало создания школы относится к 1978 году, когда по заданию Главного управления сигнализации и связи МПС России (ЦШ МПС) и в рамках Совета экономической взаимопомощи социалистических стран были начаты работы по созданию первой микроэлектронной системы автоматической локомотивной сигнализации (АЛС-ЕН). Головной организацией и идеологом создания системы был Московский институт инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ), через который определенное время осуществлялось финансирование и других организаций. Разработки осуществлялись при тесном сотрудничестве с Конструкторским бюро ЦШ МПС. Руководителем всех работ по системе АЛС-ЕН на этапе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ являлся д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ Лисенков Виктор Михайлович.

Система АЛС-ЕН была первой системой, с которой начался перевод хозяйства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на системы нового поколения, созданные на микроэлектронной элементной базе. Создание микроэлектронных систем управления движением поездов – это важный этап в развитии технических средств хозяйства СЦБ. Научным направлением школы является разработка принципов, методов и способов построения микроэлектронных систем управления движением поездов и безопасности перевозок, удовлетворяющих требованиям безопасности. Результаты, полученные в данной области знаний, не имеют аналогов в других областях техники, в том числе, в оборонной промышленности.

Полученные теоретические и практические результаты:

Впервые сформулирована как самостоятельная научная дисциплина статистическая теория безопасности движения поездов, разработан впервые понятный аппарат, дана классификация принципов и методов обеспечения безопасности функционирования технических средств и персонала, развиты методы анализа и обеспечения безопасности перевозок. Результаты работы в этом направлении отражены в книге «Статистическая теория безопасности движения поездов» - М.: ВИНТИ РАН, 1999.-332., ил. (автор: В.М. Лисенков).

Разработаны теоретические основы построения безопасных микроэлектронных систем управления и радиолокационных датчиков информации этих систем. Результаты работ в этой области отражены в ряде монографий и учебников:

*В.М. Лисенков «Теория систем интервального регулирования». М.: Транспорт, 1986, -150с.*

*В.М. Лисенков «Безопасность технических средств в системах управления движением поездов»- М.: Транспорт, 1992.-192с.*

*В.И. Шелухин «Датчики измерения и контроля устройств железнодорожного транспорта»- М.: Транспорт, 1990.-119с.*

В практической области деятельности школа характеризуется следующими результатами:

- Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС-ЕН (в составе системы «КЛУБ»), производится серийно для сети железных дорог России (несколько сот образцов);
- Автоматическая блокировка АБ-ЧКЕ принята к внедрению на сети железных дорог;
- Автоматическая блокировка АБ-УЕ проходит эксплуатационные испытания;
- Централизованная автоблокировка ЦАБ-Е проходит эксплуатационные испытания;
- Семейство систем диспетчерского управления «Диалог» внедряется на сети железных дорог Российской Федерации и стран СНГ в метрополитенах;

- Семейство радиотехнических датчиков защиты от перевода стрелок под вагонами (РТД-С) производится серийно;
  - Радиолокационный индикатор скорости подвижного состава РИС-ВЗМ, производится серийно;
  - Система автоматического регулирования скорости скатывания отцепов на сортировочной горке (УУПТ), внедряется на Московской ж.д., разработана совместно с ВНИИАС,
  - Система комплексирования защиты стрелок (КЗС), внедряется на Московской ж.д., разработана совместно с ВНИИАС.
- Оригинальность работ подтверждена в более чем 400 авторских свидетельствах и патентов.  
Подготовлено д.т.н - 6, к.т.н. - 25

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт систем управления телекоммуникаций и электрификации
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	657700 "Системы обеспечения движения поездов"
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Лисенков Виктор Михайлович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, почетный железнодорожник, почетный работник транспорта
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Статистическая теория безопасности движения поездов: Учеб. для вузов. – М.: ВИНТИ РАН, 1999.-332., ил. Безопасность технических средств в системах управления движением поездов. – М.: Транспорт, 1992.-192с. Теория систем интервального регулирования. - М.: Транспорт, 1986. – 150 с.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	Численность кафедры – 19, д.т.н., проф. – 3, к.т.н., доц. – 13, ст.преп.-1, асс.-2; Численность НИЛ-22, из них д.т.н. - 2, к.т.н. - 6.
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	НИЛ и 6 учебных лабораторий, оборудованных всеми современными микропроцессорными системами управления движением поездов, обучающими автоматизированными рабочими

		местами студентов, на базе ЭВМ третьего поколения (60 шт.), компьютерными классами и современными средствами отображения информации.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Статистическая теория безопасности движения поездов; теоретические основы управления подвижным составом на сортировочных станциях; теория построения информационно-измерительных датчиков систем железнодорожной автоматизации; теоретические основы построения безопасных элементов и систем управления движением поездов
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	Патенты: Мажоритарное микропроцессорное устройство с сигнатурным контролем. G-06F 11/18, H05K 10/00, SU 1591021. Базовый логический элемент (H03K 19/00, 19/082); Устройство автоматических локомотивной сигнализации (B01L, SU 1470505); Устройство сопряжения коммутационного элемента с микропроцессорной системой (G06 F3/00, RU 2021629) По НИЛ - более 20 патентов и изобретений.
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	В.М. Лисенков “Железнодорожные технологии нового поколения на базе корпоративного использования современных информационных технологий, систем связи и навигации. Труды IV научно-практической конференции. Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте”, 2001 г. В.М. Лисенков и др. Методические подходы к оценке влияния на себестоимость перевозок внедрение новых систем интервального регулирования движения поездов П.Ф. Бестемьянов и др. Принципы построения ресурсосберегающих технологий нового поколения на базе корпоративного использования информационных технологий, систем связи и навигации. Ю.А. Кравцов, П.Ф. Бестемьянов и др. Системы железнодорожной автоматизации и телемеханики. – М.: Транспорт, 1996.- 400 с. Малышев И.Н. и др. Концепция построения систем интервального регулирования по радиоканалу в стандарте GSM-R – М.: Труды третьей научн.-практ. конф. “Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте” 2000 г.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Участие в федеральной научно-технической программе “Обеспечение безопасности движения поездов”
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Общее число аспирантов – 16, число докторантов –2, количество докторских защит –5, количество кандидатских защит – 9
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Госпремия –1, научная медаль –1

5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Медали ВВЦ и ВДНХ –8, дипломов-5
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Член-корр-1, академик-1 Академия Транспорта России
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, почетный железнодорожник –4, почетный работник транспорта-1, почетный работник высшей школы-1.
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	С Белорусским университетом транспорта, с государственным университетом, академиями и институтами путей сообщения, с ВНИИЖТ, ВНИИАС, ФГУ “Исток”, Ижевский радиозавод, с железными дорогами Российской Федерации
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Открыты новые специализации: 210706 “Микроэлектронные системы обеспечения безопасности движения поездов”, 210709 “Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте”; создано 5 новых дисциплин; разработано 5 учебных планов; разработаны 4 учебные программы
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА**

### **«РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НЕЛИНЕЙНОЙ И НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И ТЕРМОВЯЗКОУПРУГОПЛАСТИЧНОСТИ»**

Основная научная направленность работ связана с моделированием процессов воздействия на материалы и конструкции тепловых и механических нагрузений на основе развития методов решения задач нелинейной и нестационарной теплопроводности и термовязкоупругопластичности. Значимость этого направления подтверждена внесением этой проблемы, представленной от МИИТа в 1989 г. профессором Киселевым С.Н., в перечень наиболее важных фундаментальных работ Академии Наук СССР, а также получение грантов РФФИ в 1992- 1993 годах.

В настоящее время решение задач, имеющих важное практическое значение, производится на основе наиболее совершенной разработанной в школе методологической основы, соответствующей уровню мировых разработок в этой области. В решении учитывается зависимость теплофизических и упругих характеристик материалов от температуры и структурного состояния, образование и непрерывное изменение во времени различных структурных составляющих в каждой точке тела, наличие смесей структур, характеристики ползучести и ряд других факторов. Разработано эффективное профессиональное программное обеспечение соответствующего уровня, прошедшее сертификацию в ГОСАТОМЭНЕРГОНАДЗОРе РФ.

Работы проводятся в тесном контакте с ведущими специалистами РНЦ Курчатовский институт, ИМАШ РАН, МГТУ им БАУМАНА и другими организациями.

На основе разработанного методического и программного обеспечения за последние 20 лет решены следующие задачи:

- *анализ влияния параметров термической обработки, технологических и эксплуатационных воздействий на напряженно-деформированное состояние и структурное состояние наиболее ответственных элементов подвижного состава;*
- *выполнен анализ кинетики напряженно-деформированного и структурного состояния цельнокатаного колеса при термических технологических воздействиях, связанных с восстановлением наплавкой и плазменным упрочнением; на основании полученных результатов определены оптимальные параметры технологического процесса восстановления цельнокатаного колеса наплавкой;*
- *выполнен уточненный анализ напряженно-деформированного состояния (НДС) корпуса автосцепки в эксплуатации с учетом образования зон упругопластического деформирования материала и формирования полей остаточных напряжений;*
- *выполнен уточненный анализ НДС и эксплуатационная надежность наиболее ответственных сварных конструкций подвижного состава;*
- *выполнен анализ временных и остаточных напряжений в кольцевых многослойных сварных соединениях разнородных металлов корпуса парогенератора ядерно-энергетического аппарата ВВР-400;*
- *выполнен анализ (НДС) биметаллических соединений труб, применяемых в космонавтике, авиации, ядерных реакторах;*
- *выполнен НДС и эксплуатационная надежность элементов конструкций искусственных клапанов сердца.*

Подготовлены и защищены 3 докторских и около 20 кандидатских диссертаций.

В докторских работах применительно к транспортной технике развиты положения, связанные с оценкой прочности конструкций на основе теории упругопластического деформирования, механики

хрупкого разрушения, синергетики, теории фракталов и математического аппарата вейвлет-преобразования.

Представителями школы опубликовано более 400 работ из них более 30 в зарубежных изданиях и материалах международных конференций, получено более 10 свидетельств на изобретения и патентов.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

## Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт комплексной безопасности
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Организация и безопасность движения
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	190702 «Организация и безопасность движения (ж.д. транспорт)».
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Киселев Сергей Николаевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Почетный профессор МИИТа, Почетный железнодорожник, Почетный работник транспорта РФ
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Zainetdinov R.I., Kiselev S.N. «Information Dynamics in Active System» , Proceedings of III International Symposium on Tribology and Fatigue ISTF-2000. Hunan University Press, Beijing, China. Kiselev S.N., Kiselev A.S., Kurkin A.S. «Current aspects of computer modelling thermal and deformational stresses and structure formation in welding and related technologies» , Welding International, 1999, №13(4). Kiselev S.N., Kiselev A.S., Zainetdinov R.I., Savruhin A.V. «Stress-strain and lifetime of hardfaced wheel». 4-th International conference on railway bogies and running gears Budapest, sept.1998 Киселев С.Н., Киселев А.С., Саврухин А.В., Неклюдов А.Н. «Расчетно-экспериментальный метод определения остаточных напряжений с учетом распределения по глубине металла// Всероссийская научно-техническая конференция. «Технология, оборудование и подготовка кадров в сварочном производстве». – М.: МАТИ, 2003. Киселев С.Н. Киселев А.С., Саврухин А.В. Применение компьютерного моделирования при анализе процессов сварки и наплавки// Автоматизация и современные технологии. - М., 1998. – С. 10. Саврухин А.В. Анализ напряженно-деформированного со-

		стояния несущих элементов конструкций подвижного состава при работе материала в упругопластической области// Наука и техника транспорта. - М., 2003. – С. 4.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Научная группа
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	4 – доктора наук, 3 – кандидата технических наук.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Компьютеры, компьютерный анализатор материалов, оргтехника, программное и методическое обеспечение, приборное обеспечение для определения напряженно-деформированного состояния разрушающимися и неразрушающимися методами, приборное обеспечение для определения твердости.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Анализ технологических процессов, связанных с формированием временных и остаточных напряжений и деформаций и структурообразования при различных технологических и эксплуатационных воздействиях на элементы конструкций на основе решения задач нелинейной и нестационарной теплопроводности и термовязкоупругопластичности. Проблема включалась в перечень наиболее важных научных проблем АН СССР.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	Анализ кинетики незавершенных процессов деформирования и структурообразования в материалах при термических и механических воздействиях с целью выявления критических моментов по критериям возможности возникновения хрупких разрушений.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	6 изобретений, 7 патентов
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Киселев С.Н., Саврухин А.В., Неклюдов А.Н., Кузьмина Г.Д., Киселев А.С. «Напряженно-деформированное состояние колес вагонов с различной формой диска при термических воздействиях, связанных с торможением». Тяжелое машиностроение, М., 2008, 3. Киселев С.Н., Киселев А.С., Саврухин А.В., Неклюдов А.Н., Лыков А.М. Определение остаточных напряжений в упрочненных// Технология машиностроения. - М., 2005. - С. 1. Киселев С.Н., Саврухин А.В., Неклюдов А.Н., Киселев А.С. Сравнительный анализ напряженно-деформированного состояния цельнокатаных колес вагонов с различной формой диска при эксплуатационных нагрузках// Тяжелое машиностроение. - М., 2007. – С. 11. Киселев С.Н., Киселев А.С., Саврухин А.В., Черкашин Ю.М. Компьютерная диагностика тепловых напряжений в цельнокатаных колесах вагонов при различных режимах торможения и степени износа обода //Контроль. Диагностика. - М., 2004. – С. 11.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Грант РФФИ в течение 2 лет.
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число док-</i>	1 докторская диссертация защищена, 2 кандидатских диссертаций.

	<i>торантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Премия Совета Министров СССР за 1989 г. Премия Правительства РФ 1998 г.
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Орден Трудового Красного Знамени, Знак «Почетный железнодорожник», «Почетный профессор МИИТа», Почетный работник транспорта.
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	С Российской академией наук, институт машиноведения РАН
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	НТВ Dresden, Академия Транспорта им. Коблешкова (София), МГТУ им.Н.Э.Баумана, МЭИ, ИЭС им.Б.Е.Патона, РНЦ Курчатовский институт и др.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	Обеспечение безопасности эксплуатации машиностроительных конструкций
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификация, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	За последние 5 лет внедрено в учебный процесс и разработано методическое обеспечение более чем по 5 новым дисциплинам
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, д. 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(495) 684-21-97, (495) 684-53-12
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	(495) 681-69-00
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	<a href="mailto:snkis@rambler.ru">snkis@rambler.ru</a> , <a href="mailto:sav_av@mail.ru">sav_av@mail.ru</a>
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ»**

Основана в 1926 г. В период становления на кафедре работали профессора В.П.Сахаров, Б.Г.Скрамтаев, П.Н.Григорьев, А.Я. Тихонов. В 1962 г. школу возглавил А.Е. Шейкин – доктор технических наук, почетный профессор МИИТа, заслуженный деятель науки и техники. Основные направления работы школы до 90-х годов были:

- *разработка теории твердения цементного камня;*
- *физическая теория прочности и деформативности бетонов;*
- *основы теории морозостойкости и трещиностойкости бетона;*
- *основные направления получения расширяющихся и безусадочных вяжущих;*
- *рациональные способы подбора состава бетонов.*

Коллективом кафедры под руководством А.Е. Шейкина и им лично изданы фундаментальные труды по теории прочности цементного камня и бетонов.

Среди учеников и последователей отмечаются профессора П.С. Костяев и Л.М. Добшиц.

П.С. Костяев – выпускник МИИТа, потомственный строитель железных дорог, доктор технических наук, профессор. Ведущий специалист по зимнему бетонированию и сооружениям в вечномерзлых грунтах. Автор 19 монографий и учебников, переведенных и изданных за рубежом. Разработчик нормативных документов по бетонам с противоморозными добавками.

Л.М. Добшиц – выпускник МИИТа, доктор технических наук, профессор. Основное направление работы связано с вопросами повышения долговечности бетонов, эксплуатируемых в различных условиях. Среди них: обоснование проектной марки бетона по морозостойкости, прогнозирование морозостойкости, подбор состава бетонов на требуемую морозостойкость, водонепроницаемость, разработка герметиков и др.

Работы Л.М. Добшица отличаются комплексным подходом, высокой достоверностью и многогранностью исследований, практической значимостью результатов.

В 1984 г. кафедру возглавил В.И. Соломатов. Соломатов Василий Ильич – доктор технических наук, профессор, академик-секретарь РААСН, руководитель кафедры в 1984-2000 гг.

Основные научные направления школы профессора В.И. Соломатова:

- *разработка научных основ технология полимербетонов на фурановых, эпоксидных, полиэфирных и других видах связующих;*
- *обоснование новых подходов к строительным материалам как к композитам;*
- *разработка основ научного строительного материаловедения;*
- *обоснование необходимости наполнения бетонов;*
- *разработка количественной теории химического и биологического сопротивления композиционных материалов;*
- *разработка основ биотехнологии композиционных строительных материалов.*

На основании приведенных исследований были разработаны: методы расчета, оценки и прогноза долговечности материалов и конструкций с учетом воздействия внешней среды; полиструктурная теория композиционных строительных материалов; построен первый завод армополимербетонных изделий, г. Светлогорск. Значительно расширена номенклатура полимербетонов на различных связующих; получены первые биополимеры и биокомпозиты.

В период с 1984 по 2000 г.г. школой опубликовано 40 монографий, получено 600 авторских свидетельств и патентов. Учениками В.И. Соломатова защищены 31 докторская, 125 кандидатских диссертаций. Пять учеников избраны членами-корреспондентами РААСН.

РААСН отметила достижения школы Большой золотой медалью. Российский фонд фундаментальных исследований РАН в 2000 году признал большой коллектив отечественных ученых в обла-

сти строительных материалов и технологий, объединяемых академиком РААСН В.И. Соломатовым, ведущей научной школы России (первой и единственной среди технических наук) с присуждением гранта Президента Российской Федерации.

С 2004 г. на кафедре работает проф. В.И. Кондращенко. Кондращенко Валерий Иванович – доктор технических наук, профессор кафедры «Строительные материалы и технологии» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТа), ведущий научный сотрудник Института биохимии им. А.Н. Баха РАН. Область научных интересов: разработка методов компьютерного материаловедения для получения строительных материалов и прогнозирования их свойств, создание экологически чистых (безопасных) материалов на основе связующих неорганической, органической и биоорганической природы и технологий их получения.

Автор более 240 научных трудов, пяти монографий, свыше 50 изобретений, награжден Большой медалью РААСН.

С 2004 г. кафедру возглавил Б.В. Гусев. Гусев Борис Владимирович – член-корреспондент РАН, профессор, доктор технических наук, лауреат Государственных премий и премий Правительства СССР и РФ, Заслуженный деятель науки РФ.

Основными научными направлениями являются:

- *разработка теоретических основ прочности бетона как поликомпонентного материала с различными свойствами составляющих;*
- *теоретические основы процессов уплотнения упруго-вязко-пластических сред с использованием статических и динамических методов;*
- *разработка основ низкочастотной технологии с различным режимом вибрирования и создание нового серийного оборудования;*
- *разработка теоретических основ коррозионных процессов бетонов в различных агрессивных средах;*
- *обоснование и разработка технологии получения новых видов материалов – бетонполимеров – и новых видов слоистых конструкций с повышением их технических свойств в 1,5-2,5 раза.*

Впервые в 80-е годы обеспечено на наноуровне создание системы блочно-коллоидной кристаллизации в силикатных материалах и сформулированы принципы управления процессом структурообразования.

Предложены новые автоматизированные линии производства бетонных и железобетонных изделий, обеспечивающие повышение производительности до 10 раз (находятся в эксплуатации более 15 линий).

Разработаны уникальные технологические линии по производству «Гибкого» железобетона.

Результаты теоретических разработок обеспечили научную базу для развития технологии железобетона и новых видов оборудования и конструкций, которые изготавливаются серийно в объеме более 10 млн.куб.м бетона и железобетона.

Работы были отмечены высокими Государственными наградами «герой социалистического труда». Орденами и медалями, а также Государственными премиями СССР и РФ, премиями Правительства.

На основе фундаментальных и прикладных исследований опубликовано более 500 статей в докладах АН СССР и РАН, отечественных и зарубежных изданиях и журналах, в том числе более 20 монографий. Получено более 170 авторских свидетельств и патентов. Среди учеников проф. Гусева Б.В. – 9 докторов наук, более 60 кандидатов наук.

Школа проф. Гусева Б.В. признана присуждением ему званий Почетного профессора или доктора в университетах России, странах западной Европы, Украины, Казахстана, Китая, Юго-Восточной Европы. Проф. Гусев В.Б. избран Почетным академиком в ряде академий мира, в том числе США, Швеции, Сербии, Польше, Украине, Казахстане и других странах.

Основные сведения о школе приведены в приложениях.

Научные направления, развиваемые кафедрой.

### **Теория прочности бетона**

Научный руководитель Академик академии строительства и архитектуры, лауреат Государственной премии СССР, профессор **Б.Г. Скрамтаев**.

Основные направления исследований:

- разработка теории структурообразования и твердения бетона;
- основы теории прочности бетонов.

Опубликовано более 440 научных работ, 30 книг и монографий, в том числе: "Исследование прочности бетона и пластичности бетонных смесей" (1936г.), "Строительные материалы" (1952г.), «Раннее нагружение бетона и железобетона», (1956г.) Получено 26 авторских свидетельств на изобретения

### **Теория прочности, упругости и пластичности бетона.**

Научный руководитель Почетный профессор МИИТа, Заслуженный деятель науки и техники России Почетный железнодорожник профессор **А.Е. Шейкин**

Основные направления исследований:

*- разработка теории твердения цементного камня и формирования его структуры в различных условиях твердения;*

- основы физической теории прочности и деформативности бетонов;*
- физические теории морозостойкости, трещиностойкости и других свойств бетонов;*
- рациональным способам подбора состава бетонов.*

Основные монографии: Прочность, упругость и пластичность бетона» (1946 г.), «Безусадочный портландцемент» (1966 г.), «Структура, прочность и трещиностойкость цементного камня» (1974 г.), «Строительные материалы» (1978 г.), «Структура и свойства цементных бетонов» (1979 г.), «Цементные бетоны высокой морозостойкости» (1989 г.).

Подготовлено 11 кандидатов и 3 доктора технических наук Получено 20 патентов и изобретений

### **Основы строительного материаловедения**

Научный руководитель Почетный профессор МИИТа, академик РААСН, Заслуженный деятель науки России, Заслуженный строитель России В.И. Соломатов Основные направления исследований:

- разработка научных основ технологии полимербетонов;*
- разработка основ полиструктурной теории композиционных строительных материалов;*
- разработка основ теории наполненных строительных композитов.*
- основы теории химического и биологического сопротивления материалов;*
- разработка основ строительной биотехнологии.*

Опубликовано большое количество научных и методических работ, 30 книг и монографий, в том числе: «Армополимербетон в транспортном строительстве» (1979г.), «Технология полимербетонов и армополимербетонных изделий» (1984г.), «Интенсивная технология бетонов» (1989г.), «Строительные биотехнологии и биокомпозиты» (1998г.), «Полиструктурная теория композиционных строительных материалов» (1991г.)

Подготовлено более 115 кандидатов и 20 докторов технических наук.

Получено более 500 авторских свидетельств и патентов.

### **Решение фундаментальных проблем прочности материалов. Технологическая механика смесей. Математическая теория коррозии.**

Научный руководитель академик РИА, член-корреспондент РАН, доктор техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки, лауреат Государственных премий и премий правительства СССР и РФ, почетный академик многих академий и почетный профессор ряда университетов в России и за рубежом **Б.В. Гусев**.

Основные направления исследований:

- теоретические обобщения проблем прочности композиционных материалов;*
- теория и практика вибрационных процессов уплотнения бетонных смесей;*
- технологическая механика вибрируемых и невибрируемых смесей;*
- основы математической теории процессов коррозии;*
- оптимизация решений технологических линий сборного железобетона.*

Большое количество российских и иностранных статей, в т.ч. 23 книги и монографии. Среди них: «Бетон, каким ему быть» (1978 г.), «Вибрационная технология бетона» (1991 г.), «Математические модели процессов коррозии бетона» (1996 г.), «Технологическая механика бетонных смесей» (2002 г.), «Формирование структуры композиционных материалов и их свойства» (2006 г.) Подготовлено 7 докторов технических наук и 58 кандидатов

Получено около 150 авторских свидетельств и патентов

#### **Бетонирование в зимних условиях.**

Научный руководитель Почетный железнодорожник, Почетный профессор МИИТа, Заслуженный работник высшей школы профессор **П. С. Костяев.**

Основные направления исследований:

- разработка теории твердения цементных бетонов при отрицательной температуре;
- научные основы безобогревного бетонирования в вечномерзлых грунтах;
- разработка технология безобогревного омоноличивания бетонных, железобетонных и стале-железобетонных конструкций.

Опубликовано 19 монографий и учебников, 5 нормативных документов, более 170 публикаций, в том числе: «Безобогревное бетонирование транспортных сооружений зимой» (1978 г.), «Материаловедение для арматурщиков и бетонщиков» (1972 г.), «Материаловедение для арматурщиков - бетонщиков и арматурщиков- электросварщиков» (1972 г.).

Подготовлено 7 кандидатов и 1 доктор технических наук.

Получено 15 патентов и изобретений.

Приложение.

№ п/п	Основные сведения	
1.1	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения
1.2	Наименование института	Институт пути и строительства сооружений
1.3	Наименование кафедры	Строительные материалы и технологии
2	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива	
2.1		Разработка теории прочности макроструктурной модели бетона
2.2		Теория коррозионной стойкости бетона в различных средах
2.3		Наноструктуры и нанотехнологии в силикатных материалах
3	Направления подготовки инженеров и магистров	
3.1		Строительные материалы и технологии
3.2		Взаимосвязь различных отраслей техники
3.3		Исторические аспекты строительной отрасли
4	Характеристика научно-педагогического коллектива	
4.1	Руководитель научно-педагогического коллектива	Зав. кафедрой
4.1.1	Фамилия, имя, отчество	Гусев Борис Владимирович
4.1.2	Ученая степень, звание	Доктор технических наук, профессор, член-корр. РАН
4.1.3	Почетные звания	Заслуженный деятель науки РФ, «Почетный строитель России», «Почетный железнодорожник России», «Почетный транспортный строитель России», «Почетный строитель Москвы», Почетный академик ряда академий стран мира, Почетный доктор или профессор ряда университетов
4.1.4	Основные научные труды коллектива	Строительные биотехнологии и биоконпозиты. МИИТ, 1995. Технологическая механика вибрируемых бетонных смесей. М., Научный мир, 2002, -250 с. Формирование структуры композиционных материалов и их

		свойства. М., Научный мир, 2006, -559 с.
4.2	<i>Организационная форма коллектива</i>	Кафедра
4.2.1.	<i>Состав коллектива</i>	15 человек, 1 чл.-корр. РАН, проф., 3 - профессора. 9 - доцентов, 1 - старший преподаватель, 1 - ассистент
4.3	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних 5 лет</i>	<p>Сформулированы основы технологической механики формирования бетонных смесей.</p> <p>Впервые разработаны теоретические методы оценки коррозии бетона.</p> <p>Впервые использованы биотехнологические методы в строительстве</p> <p>разработано новое вибрационное оборудование и предложена малозумная низкочастотная технология для уплотнения бетонных смесей;</p> <p>- получены качественно новые методы оценки долговечности бетона;</p> <p>- получен новый вид материалов - биокомпозиты</p> <p>Получено 30 патентов и одно открытие</p> <p>Синергетика дисперсно наполненных композитов. МИИТ, 1999.</p> <p>Биологическое сопротивление материалов. МордГУ, 2001.</p> <p>Вибропоглощающие композиционные материалы. МордГУ, 2001.</p> <p>Теоретические основы создания стеклокерамики специального назначения.</p> <p>Известия ВУЗов. Строительство, 3., 1998.</p> <p>Древесные композиты вяжущих, модифицированных лигно-сульфонатами.</p> <p>Промышленное и гражданское строительство, 9, 1997.</p> <p>Математические модели процессов коррозии бетона. М., 1996.</p> <p>Повышение теплотехнической однородности утепленных наружных стен с вентилируемым фасадом. М., 2005.</p> <p>Технологическая механика вибрируемых бетонных смесей. М., 2002.</p> <p>Прогнозирование стойкости композитов. Биотехнология получения клеев строительного назначения. Известия вузов. Строительство, 6, 1999.</p> <p>Влияние свойств цемента на морозостойкость бетонов. Бетон и железобетон, 3, 1999.</p> <p>Микроорганизмы – разрушители материалов и изделий. Вестник Отделения</p>
	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	<p>Оптимизация составов фарфоро-фаянсовых шликерных масс строительного назначения.</p> <p>Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, 5, 2000.</p> <p>ПАВ микробного синтеза гликолипидной основы для бетонных и растворных смесей.</p> <p>Вестник Мордовского университета, 1-2, 2000.</p> <p>Биологические модификаторы бетона.</p> <p>Бюллетень строительной техники. 5, 2001.</p> <p>Подобие процессов деградации строительных материалов под действием агрессивных условий эксплуатации.</p> <p>Вестник Отделения строительных наук РААСН, вып. 5, Москва, 2001.</p> <p>Формирование структуры композиционных материалов и их свойства. М., 2006.</p>

4.5	Участие в международных и федеральных программах выполнения грантов	Участие в 2-х международных программах с Польшей и 1-ой со Словенией. Гранты президента РФ и РФФН
4.6.	Подготовка кадров высшей квалификации за последние 5 лет	3 докторских диссертации, 5 кандидатских
5	Общественное признание коллектива	
5.1	Международные и государственные премии	2 Международные медали Нью-Йорк, Лондон 2000, 2001 Государственная премия РФ 2003 Премия Правительства РФ 2004 Большая золотая медаль РААСН 2000 Комитетом по общественным наградам России награжден: Орденом Ломоносова Орденом Петра I Орденом Александра Невского Орденом «Инженерная слава» и многими золотыми медалями международных и Российских общественных академий, знаками ведомств и регионов
5.2	Медали и дипломы выставок и конференций	3 медали 2 диплома
5.3	Членство в Российских и зарубежных организациях	Гусев Б.В. - иностранный член ряда инженерных академий, академий наук и искусств, член-корр. РАН
5.4	Почетные звания	Заслуженный деятель науки РФ, Почетный строитель России и Москвы, Почетный железнодорожник, Почетный транспортный строитель. Почетный инженер, Почетный профессор и доктор ряда университетов
6	Связь с другими организациями	
6.1		-Зам. председателя научно-координационного Совета по инженерным проблемам РАН; -Сопредседатель Высшего инженерного Совета России Сопредседатель Российского союза общественных академий наук; Президент РИА и МИА Университеты России, стран СНГ и дальнего зарубежья
7	Деятельность научно-педагогического коллектива в области	
7.1	Создание новых учебных дисциплин и программ	Нанонаука и нанотехнология программы курса «Материаловедение»
7.2	Организация форумов, симпозиумов и конференций	Форумы «Перспективные задачи инженерной науки» - 5. Симпозиумы «Долговечность и защита конструкций от коррозии» - 2. Проблемы сырья для регионов в строительстве - 3. Строительное материаловедение - теория и практика - 1. Композиционные материалы - 3.
8	Адрес и телефон	
8.1	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, д. 9, стр. 9, МИИТ

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «САПР ТРАНСПОРТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Год образования школы – 1973. (В 1973 г. Н.Н. Шапошниковым была защищена докторская диссертация на тему «Исследование вопросов применения метода конечных элементов к расчету тонкостенных пространственных конструкций»).

В 1963 г. при участии Н.Н. Шапошникова написана монография «Расчет сооружений с применением вычислительных машин» - одна из первых в стране книг по данному вопросу, удостоенная премии им. Б.Г. Галеркина.

Н.Н. Шапошниковым была создана в 1980 научно-исследовательская лаборатория «Автоматизированные системы расчета и проектирования транспортных конструкций и сооружений». В 1985 г. им была организована кафедра «САПР транспортных конструкций и сооружений», ставшая одним из ведущих в стране коллективов в области численных методов расчета и проектирования сооружений с применением ЭВМ.

Деятельность научной школы осуществляется по четырем важнейшим направлениям:

- развитие теории расчета сооружений,
- создание алгоритмов и программ для ЭВМ,
- расчеты реальных объектов строительства и машиностроения,
- подготовка специалистов в области автоматизированного проектирования транспортных конструкций и сооружений (организация учебного процесса, создание новых учебных курсов, обучающих программ, учебников и учебных пособий).

Под руководством Н.Н. Шапошникова создано большое количество программных комплексов автоматизированного расчета конструкций, внедренных в проектных, научно-исследовательских организациях и учебных заведениях: Гипростроймост, Трансинжстрой, Мосгипротранс, ВИА им. Куйбышева, ВНИИЖТ, УМУ МПС, и Мостоотрядах № 18, 114 и др. Эти комплексы были удостоены восьми медалей ВДНХ и двух почетных дипломов. Они нашли применение в расчетах уникальных конструкций – таких, как

- батопорт дамбы, ограждающей г. Санкт-Петербург от наводнений,
- валы гидротурбин,
- проведение госэкспертизы несущей способности купола диаметром 250 м. ВЭИ им. Ленина в г. Истре,
- при расчете мостов: через р. Обь в г. Сургуте на подвижную динамическую нагрузку, Андреевского моста в г. Москве с целью его передвижки,
- при проверке прочности нефтеналивного резервуара в г. Риге,
- расчете многоярусного тоннеля в г. Москве,
- расчете кузовов пассажирских вагонов и др.

Н.Н. Шапошников является создателем школы специалистов по моделированию несущих конструкций на ЭВМ. Под его руководством подготовлено и защищено более 50 кандидатских и 2 докторские диссертации, он является членом специализированных ученых советов МГУПС (МИИТ) и МГСУ (быв. МИСИ).

Н.Н. Шапошников является инициатором подготовки специалистов в области автоматизации проектирования инженерных сооружений. Им проведена большая работа в Министерстве образования по созданию учебных планов по специальности САПР. При кафедре, возглавляемой Н.Н. Шапошниковым, организована подготовка студентов факультета «Мосты и транспортные тоннели» по специальности «САПР транспортных конструкций и сооружений», которая осуществляется с 1985 г. Кафедра осуществляет отраслевую переподготовку в области САПР специалистов из различных проектных организаций.

Под руководством Н.Н. Шапошникова разработан уникальный курс «Вычислительная механика» с использованием персональных компьютеров. Этот курс является теоретической базой для подготовки специалистов в области автоматизированного расчета конструкций.

При участии Н. Н. Шапошникова написаны учебники по строительной механике, являющиеся одними из наиболее широко известных в стране.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

## Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути, строительства и сооружений
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	САПР транспортных конструкций и сооружений
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	Кафедра
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Шапошников Николай Николаевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Почетный железнодорожник, Почетный строитель города Москвы
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Шапошников Н. Н., Тарабасов В. Д., Петров В. Б., Мяченков В. И. «Расчет машиностроительных конструкций на прочность и жесткость» – М.: Машиностроение, 1981, -333с.; Смирнов А. Ф., Александров А. В., Лащеников Б. Я., Шапошников Н. Н. «Строительная механика» (в 3-х томах): т. 1. Стержневые системы. – М.: Стройиздат, 1981г., -512с. т. 2. Тонкостенные и пространственные системы. – М., Стройиздат, 1983г., -500с. т. 3. Динамика и устойчивость. – М.: Стройиздат, 1984г., -420с.; Дарков А. В., Шапошников Н. Н. «Строительная механика.» – М.: Высшая школа, 2005, -607с.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	Численность–9, д.т.н., проф. – 2, к.т.н., доц – 5, к.т.н.,ст.преп.-1
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	Компьютерный класс САПР
4.3.	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	Основные научные результаты получены в области применения вычислительной техники при расчете уникальных конструкций: ворота для пропуска военных судов в защитной дамбе от наводнений (г. Санкт-Петербург), купол диаметром 250 м (г. Истра), мост через реку Обь (г. Сургут), пе-

		редвижка Андреевского моста (г. Москва), нефтеналивные резервуары (г. Рига, г. Нижний Новгород), пересечение железнодорожных и автодорожных тоннелей на 3-м транспортном кольце (г. Москва), расчет вагонных конструкций (особенностей функционирования).
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Шапошников Н. Н., Ожерельев В. А., Нестеров И. В., Иванов-Дятлов В. И. Новая технология разработки проблемно-ориентированных систем прочностного анализа на базе графического процессора AUTOCAD. М.: Проблемы развития транспортных и инженерных коммуникаций, «ТИМР», 1998. Мазур Г.Э. Конечные элементы с внутренними концентраторами напряжений. Двумерные задачи. М.: МИИТ, 2000, -80с. Овечников М. Н. Снижение экономических затрат на транспортировку топлива за счет повышения прочности рам и котлов цистерн для перевозки нефтепродуктов – совершенствование расчетных схем этих элементов. – В кн.: Ресурсосберегающие технологии на ж.-д. трансп. // Труды третьей науч.-практ. конф. - М.: МИИТ, 2000. - с. V-20 ÷ V-21. Шапошников Н. Н., Кристаллинский Р. Е., Трубаев А. С. Применение пакета Mathematica для построения матриц реакций сложных стержней при автоматизации метода В. З. Власова
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Экспертиза английского проекта нефтеналивного резервуара в г. Рига
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Общее число аспирантов – 10, число докторантов –5, количество докторских защит –2, количество кандидатских защит – 10
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Премия имени акад. Б. Г. Галеркина (Шапошников Н. Н.).
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	1 золотая медаль ВДНХ, 2 серебряных медали ВДНХ, 5 бронзовых медалей ВДНХ, почетный диплом ВДНХ, почетный диплом ВВЦ
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительства, действительный член Международной академии информатизации
5.4.	<i>Почетные звания</i>	См. п. 4.1.3
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	См. п. 5.3.
6.2.	<i>С другими академиями и учебными</i>	

	заведениями (организациями)	
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	
7.1.	Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение	Школа вычислительной механики (семинары), новая специальность «САПР транспортных конструкций и сооружений
7.2.	Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом	
8.	Адрес и телефон для обмена информацией	
8.1.	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	Телефон(ы) с кодом города	
8.3.	Факс (если имеется)	
8.4.	E-mail (если имеется)	
8.5.	Web-ресурсы	

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»**

Школа была создана трудами заведующих кафедрой «Строительная механика» Проскуракова Л.Д., Прокофьева И.П., Смирнова А.Ф., Александрова А.В.

Основные направления исследований - разработка и совершенствование численных методов расчета стержневых и тонкостенных конструкций с широким привлечением ЭВМ (работы школы МИИТа в этом направлении были во многом пионерными не только в нашей стране, но и на международном уровне); исследование работы конструкций с учетом реологических свойств материала; анализ долговечности и надежности систем с учетом случайного разброса геометрических характеристик и механических свойств материала, а также нагрузок, являющихся случайными функциями пространственных координат и времени.

Предложены численные методы и на их основе разработаны алгоритмы и комплексы программ расчета стержневых и тонкостенных пространственных систем.

Результаты этих исследований были обобщены в трех монографиях и трехтомном учебнике по строительной механике, рекомендованном Министерством высшего образования СССР в качестве учебника для студентов строительных и транспортных специальностей вузов СССР.

Разработаны методы исследования устойчивости вязкоупругих систем при длительных детерминированных и стохастических нагружениях. По результатам этих исследований были опубликованы две монографии, одна из которых была издана в Англии.

Разработаны методы анализа надежности и долговечности конструкций, материал которых обладает упруго-вязко-пластическими свойствами. Практические результаты исследований в указанной области отражены в книге «Полимерные материалы в конструкциях контактной сети», написанной совместно с учеными Болгарии.

За годы существования школы были подготовлены более 70 кандидатов и 35 докторов технических наук.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение.

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути и строительства сооружений
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Строительная механика
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Транспортное строительство
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Строительная механика – динамика и прочность строительных и транспортных конструкций.
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Потапов Вадим Дмитриевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный работник транспорта, почетный работник высшего профессионального образования РФ

4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Устойчивость стохастических упругих и вязкоупругих систем. Wiley, Chichester, 1999. Вычислительные методы в нелинейной механике конструкций. М.:НИЦ «Инженер», 1999. Методы расчета стержневых систем, пластин и оболочек с использованием ЭВМ. Части 1, 2. М.:Стройиздат. 1976.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	Кафедра «Строительная механика»
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	24 человека, из них: 4 профессора, д.т.н., 2 профессора, к.т.н., 14 доцентов к.т.н., 4 старших преподавателя
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	Лаборатория испытания материалов, персональные компьютеры
4.3.	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	Разработаны методы исследования устойчивости и динамики некоторых типов упруго-вязко-пластических систем при детерминированных и стохастических воздействиях.
	в том числе	
	научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований	Методы исследования устойчивости упругих и вязкоупругих систем при стохастических воздействиях. Эти исследования проводились по грантам РФФИ с 1994 по н/в. В рамках направлений: 1. Разработка методов компьютерного моделирования задач механики деформируемого твердого тела с учетом нелинейных и нестационарных тепловых воздействий и кинетики структурообразования; 2. Развитие методов динамического расчета стержневых и комбинированных систем, моделирующих мосты, эстакады и верхнее строение пути на высокоскоростную подвижную нагрузку
	открытия, изобретения, патенты и т.п.	
4.4.	Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)	1. Александров А.В., Потапов В.Д., Державин Б.П. Сопротивление материалов. Учебник для студентов строительных специальностей. М., Высшая школа, 4-ое изд. 2004, 5-ое изд. 2007. 2. Потапов В.Д., Александров А.В., Косицын С.Б., Долотказин Д.Б. Строительная механика. Книга 1. Статика упругих систем. М., Высшая школа. 2007. 3. Косицын С.Б., Долотказин Д.Б. Расчет стержневых систем, взаимодействующих с упругим основанием, методом конечных элементов с использованием комплекса MSC /NASTRAN FOR WINDOWS. Уч. пособие. М., МИИТ, 2004. 4. Потапов В.Д. Stability of elastic and viscoelastic plate in gas flow taking into account shear strains under stochastic excitation. Acta Mechanica. 166, № 1-4. 2003. 5. А.М.Лукьянов. Напряженно-деформированное состояние полимерного изолятора. Вестник МИИТ, Вестник МИИТ, 2003. 6. М.А.Лукьянов. Устойчивость вантового моста под действием случайной ветровой нагрузки. Вестник МИ-

	<p>ИТа, 2003.</p> <p>7. Марасанов А.И. К вопросу о стохастическом анализе упругих систем. Вестник МИИТа, 2003.</p> <p>8. С.Б. Косицын, В.Д. Потапов, Д.Б. Долотказин, М.Ю. Жаринов. Пространственный расчет здания государственного исторического музея совместно с основанием. Сборник трудов МАДИ. 2004.</p> <p>9. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А. Метод неособенных продолжений на основе локальной аппроксимации характеристического определителя кривых второго порядка. Вестник МИИТ, 2004.</p> <p>10. Мелешонков Е.И. и др. Оценка динамического воздействия подвижного состава на пролетное строение в процессе его подвижки. Вестник Мостостроения № 1-2, 2004.</p> <p>11. Скворцов В.И. Численная методика статического расчета безраспорных висячих мостов. Вестник МИИТ, 2004.</p> <p>12. Потапов В.Д. Stability of elastic and viscoelastic plate in a gas flow taking into account shear strains. Journal of Sound and Vibration, 276. 2004.</p> <p>13. Потапов В.Д. Устойчивость упругих и вязкоупругих систем при стохастическом параметрическом возбуждении. Изв. РАН, МТТ, № 3. 2005.</p> <p>14. Мануйлов Г.А. О применении метода неособенных продолжений для определения критических параметров в неконсервативных задачах устойчивости равновесия и движения. Вестник МИИТа вып.12. 2005.</p> <p>15. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А. О правомерности линеаризованных решений задач устойчивого равновесия конструкций. Вестник МИИТа, вып.12. 2005.</p> <p>16. Мелешонков Е.И. и др. Напряженно-деформированное состояние конструкций с учетом стадийности их возведения. Вестник МИИТа, вып.12. 2005.</p> <p>17. А.В.Александров, В.И. Травуш, А.В.Матвеев. Исследование устойчивости конструкции арочного покрытия зала с использованием критериев выявления наиболее опасных элементов. Вестник отделения строительных наук РААСН, Вып.8. 2005.</p> <p>18. Потапов В.Д. Stability of stochastic systems with memory. Stochastics and Dynamics, Vol. 5 № 2. 2005.</p> <p>19. Потапов В.Д. Stability of elastic and viscoelastic systems under a stochastic parametric excitation. Structural Dynamics, V.3, EURODYN 2005, C. Soize &amp; G. I.Schueller (eds), Millpress, Rotterdam. 2005.</p> <p>20. Потапов В.Д., Мальте Треккманн. Устойчивость упругих и упругопластических стержней, находящихся под действием продольной силы в виде случайного стационарного процесса. Вестник МИИТа, Вып. 13. 2005.</p> <p>21. Романов Ю.И. Модель для оценки надежности тонкостенных конструктивных элементов с учетом их коррозионной повреждаемости. Материалы конференции. – Волгоград: изд.ВГАСУ, 2005,ч.2. 2005.</p> <p>22. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А. Исследование устойчивости круговых арок с жестко заделанными концами</p>
--	---

		<p>под действием сосредоточенной силы. Вестник МИИТа, Вып. 13, 2005.</p> <p>23. Зылев В.Б. Теоремы о взаимности в динамике конструкций. Строительная механика и расчет сооружений вып. 5, 2006г.</p> <p>24. Косицын С.Б., Манйлов Г.А. О сценариях потери устойчивости равновесия распорных систем. Там же.</p> <p>25. Потапов В.Д., Папаев М.А. Об устойчивости висячих вантовых мостов, находящихся под действием ветровых нагрузок, в детерминированной и стохастической постановках. Там же.</p> <p>26. В.М. Круглов, М.А. Лукьянов. Исследование термонапряженного состояния бетонного и железобетонного массивов в процессе твердения с учетом ползучести бетона. Там же.</p> <p>27. С.Б. Косицын, А.В. Александров, Д.Б. Долотказин, Н.К. Козеева, Ю.М. Самохвалов О построении пространственной модели и статическом расчете многофункционального подземного комплекса на площади Тверской заставы в Москве. Там же.</p> <p>28. В.Д. Потапов, Е.А. Анторопова, А.И Фимкин, И.А. Бегун. Исследование параметров сталефибробетонных конструкций под воздействием многократноповторных нагрузок. Вестник МИИТа, вып.14, 2006 г.</p> <p>29. А.В. Скворцов, В.И. Скворцов. Сравнительный анализ расчетных моделей гибкой нити произвольной пологости. Вестник МИИТа, вып.14, 2006 г.</p> <p>30. Н.М. Алмазова, Д.Б. Долотказин, М.Ю. Жаринов, С.Б. Косицын, В.Д.Потапов, Р.А. Римский. Пространственный расчет здания государственного академического Большого театра с основанием. Труды международной научно-технической конференции "Вычислительная механика деформируемого твердого тела" Том 1. 2006.</p> <p>31. А.В. Александров, А.В. Матвеев, А.В. Осокин. Общая устойчивость конструкции и степень участия ее элементов в процессе бифуркации. Там же.</p> <p>32. В.Б. Зылев, А.В. Штейн Численная реализация динамического метода для решения задач устойчивости. Там же.</p> <p>33. Мануйлов Г.А. Геометрический анализ распределения спектра частот составных упругих систем. Там же.</p> <p>34. В.Д. Потапов, В.М. Круглов, М.А. Лукьянов, Д.В. Пуляевский Влияние теплофизических характеристик бетона на термонапряженное состояние бетонных массивов в процессе твердения с учетом ползучести. Там же.</p> <p>35. В.Д. Потапов, Д.В. Пуляевский. Напряженно-деформированное состояние наращиваемых систем с учетом нелинейной вязкоупругости материала. Там же.</p> <p>36. Ю.И. Романов, Д.А. Панфилов. Общность и различия задач вычислительной механики и механики надежности. Там же.</p>
--	--	---

		<p>37. В.Д. Потапов (Совместно с Антроповой Е.А., Фимкиным А.И., Бегуном И.А.). Исследование параметров сталефибробетонных конструкций под воздействием многократно-повторных нагрузок. Вестник МИИТ, 2006, вып. 14.</p> <p>38. Романова В.М., Романов Ю.И. Построение сглаживающей поверхности и корреляционной функции по дискретным опытными данным. Вестник МИИТа, Вып. 15. 2006.</p> <p>39. Александров А.В., Осокин А.В. Разработка матриц упругой и геометрической жесткостей тонкостенного стержня открытого профиля при изгибе и стесненном кручении. Вестник МИИТ, Вып. 15. 2006.</p> <p>40. Александров А.В. Закон депланации сечений тонкостенных стержней с осью большой кривизны. Вестник МИИТ, Вып. 15. 2006.</p> <p>41. Лукьянов М.А. Построение локальных матриц жесткости, геометрической жесткости и масс плоского стержня с упругими связями. Вестник МИИТ, Вып. 16. 2007.</p> <p>42. Скворцов А.В., Скворцов В.И. Определение формы равновесия гибкой нити произвольной пологости с противовесом. Вестник МИИТ, Вып. 16. 2007.</p> <p>43. Potapov V. Stability of elastic and viscoelastic systems under stochastic non-Gaussian excitation. Acta Mechanica. 2007.</p>
4.5.	Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.	Научные исследования выполнялись по грантам РФФИ.
4.6.	Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),	5 аспирантов и 2 докторанта. Защищены две докторские и три кандидатские диссертации.
5.	Общественное признание научно-педагогического коллектива	
5.1.	Международные и государственные премии, научные медали	Большая медаль Российской академии архитектуры и строительных наук за учебник «Сопротивление материалов»
5.2.	Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.	
5.3.	Членство в различных российских и зарубежных научных организациях	<p>Потапов В.Д. – член Европейской ассоциации механиков, Немецкого общества прикладной математики и механики, Международного общества по инженерной педагогике.</p> <p>Александров А.В. – академик Российской академии архитектуры и строительных наук, академик академии транспорта РФ</p>
5.4.	Почетные звания	<p>Потапов В.Д.- Заслуженный работник транспорта, Почетный работник высшего профессионального образования РФ</p> <p>Александров А.В. – Заслуженный деятель науки и техники РСФСР.</p>
6.	Связь с другими организациями	
6.1.	С Российской академией наук, Российской	

	академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук	
6.2.	С другими академиями и учебными заведениями (организациями)	Работа по программам Российской академии архитектуры и строительных наук и академии транспорта
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	
7.1	Организации специальных школ, открытию новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение	Ведется разработка примерных программ по дисциплине «Строительная механика» и «Динамика и устойчивость сооружений»
7.2.	Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом	Международная конференция «Вычислительная механика деформируемого твердого тела», Москва, МИИТ, 2006 г.
8.	Адрес и телефон для обмена информацией	
8.1.	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	Телефон(ы) с кодом города	8-499-9724981
8.3.	Факс (если имеется)	
8.4.	E-mail (если имеется)	potapov@miit.ru
8.5.	Web-ресурсы	

## НАУЧНАЯ ШКОЛА «ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО»

За годы существования кафедры на ней работали такие известные ученые, как член-корреспондент Академии наук, профессор Веденисов Б.Н., профессора Мищенко К.А., Дурнова П.С., Козийчук П.Г., Крачковский В.П., Альбрехт В.Г., Першин С.П., Шульга В.Я., Яковлева Т.Г. и др.

Заведующим кафедрой (с 1950 по 1980 гг.) профессором Шахунянцем Г.М., Заслуженным деятелем науки и техники РСФСР созданы научные направления:

*в области земляного полотна (проф. Яковлева Т.Г., Виноградов В.В., Кошкин Г.Г., Ашпиз Е.С.);*

*в области техники экономических исследований системы ведения путевого хозяйства (проф. Шульга В.Я. и др.) и создания конструкций верхнего строения пути и методов их расчетов (Клинов С.И., Першин С.П., Гасанов А.И., Никонов А.М. и др.).*

При жизни профессора Шахунянца Г.М. и в последующие годы был решен целый ряд крупных научных проблем.

- *проведен широкий круг исследований по подготовке пути к скоростному движению и разработке новой нормативно-инструктивной базы по усилению земляного полотна на основе групповых технических решений, стабилизация земляного полотна в условиях распространения мерзлоты, конструкции земляного полотна для сложных инженерно-геологических условий, основные положения, технические средства и технологии диагностики и мониторинга земляного полотна;*

- *ряд разработок по механизации путевых работ на основе ресурсосберегающих технологий;*

- *дано обоснование для оптимальной жесткости пути на железобетонных шпалах и разработаны конструкции верхнего строения пути для искусственных сооружений;*

- *создана и внедряется прогрессивная конструкция и технология промышленного производства промежуточного анкерного скрепления «АРС».*

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

Номер п/п	Основные сведения	
1.1.	<i>Наименование вуза</i>	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	<i>Наименование института, академии</i>	Институт пути, строительства и сооружений
1.3.	<i>Наименование кафедры (лаборатории)</i>	Путь и путевое хозяйство
2.	<b>Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:</b>	
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	«Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», 270204 Инженер путей сообщения - строитель
4.	<b>Характеристика научно-педагогического коллектива:</b>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	Заведующий кафедрой
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Ашпиз Евгений Самуилович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Д.т.н.
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Почетный железнодорожник» - 4 «Почетный строитель» - 3 «Заслуженный работник

		транспорта” –1
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	1). Сборник науч. трудов №901 «Современные проблемы совершенствования ж.д. пути и подготовки инженеров-путейцев» 2) Стандартные проектные решения и технологии усиления земляного полотна при подготовке полигонов сети для введения скоростного движения пассажирских поездов. М. 1997.(выпуск 1, выпуск 2) 3). Ашпиз Е.С. Мониторинг земляного полотна при эксплуатации железнодорожных дорог-М.: Путь-пресс 2002.-112с.
4.2.	<b>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</b>	Кафедра научно-исследовательская путеепытательная лаборатория Учебно-исследовательский центр: «Моделирование инженерных сооружений».
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	26 человек: профессоров 7, доцентов 5, ст. преподавателей 7, ассистентов 7, зав. учебной лабораторией с в/о 1, инженер кафедры с в/о 2, ст. лаборант с в/о 3, имеющих ученую степень д.т.н. 4 чел. к.т.н. 9 чел.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Машина центробежного моделирования, Путеепытательная лаборатория, Климатическая камера.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Патент № 2098536 «Инвентарный рельсовый путь» от 10.12.1997 г. авторы: Русанов Е.М., Воробьев Э.В., Певзнер В.О., Заявка на патент «Анкерное рельсовое скрепление» № 99121170/28 от 06.10.1999., Заявка на патент «Способ изготовления анкерных железобетонных шпал и устройств для его осуществления» № 99121121/20 от 06.10.1999.  Патент №2273687 «дорожное полотно и способ его возведения» авторы: Ашпиз Е.С., Луцкий С.Я., Долгов Д.В., Патент №50548 «Лоток водоотводной» авторы: Ашпиз Е.С., Вишняков Л.А., Кленин Ю.Г., Козлов А.С., Озеров С.Н., Патент №2006 133640 «Дорожная насыпь на вечномерзлых грунтах» авторы: Ашпиз Е.С., Хрусталева Л.Н.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	проведен широкий круг исследований по подготовке пути к скоростному движению и разработке новой нормативно-инструктивной базы по усилению земляного полотна на основе групповых технических решений по, а также ряд разработок по механизации путевых работ на основе ресурсосберегающих технологий; создана и внедряется прогрессивная конструкция и технология промышленного производства промежуточного анкерного скрепления «АРС».
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	1). Техническая эксплуатация ж.д. и безопасность движения: Учебник для студентов вузов ж.д. транспорта/ Э.В. Воробьев, А.М. Никонов, А.А. Сидраков и др.; Под ред. Э.В. Воробьева, А.М. Никонова – М.; Маршрут,

		<p>2005, 470с.</p> <p>2). Комплексная механизация путевых работ: Учебник для студентов вузов ж.д. транспорта/ В.Л. Уралов, Г.И. Михайловский, Э.В. Воробьев и др. Под ред. Уралова Г.И..-М.: Маршрут, 2004-382с.</p> <p>3). Расчеты и проектирование железнодорожного пути: Учебник для студентов вузов ж.д. транспорта/ В.В. Виноградов, А.М. Никонов, Т.Г. Яковлева и др.,-М.: Маршрут, 2003, 486с.</p> <p>4). Технология работ текущего содержания пути: Учебное пособие Э.В. Воробьев, В.И. Новакович, В.И. Грицык; -Кишинев,: Эврика, 2003, 94с.</p> <p>5). Отдельные аспекты системы ведения путевого хозяйства на Российских ж.д.: Учебное пособие Э.В. Воробьев, А.А. Сидраков; - Кишинев: Эврика, 2003.88с.</p> <p>6). Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов, их дефектоскопный контроль и порядок эксплуатации: Учебное пособие/Э.В. Воробьев.-Кишинев.: Эврика. 2004, 48с.</p> <p>7). Теория решения изобретательских задач. Монография/ А.И. Гасанов. В.Ю.Бубенцов, и др.; Под ред. Гасанов А.М..-М.:, Московск. Философ. Фонд ТРИЗ, 2007-383с.</p> <p>8).Пособие бригадира пути. Учебное пособие. Под ред. Э.В. Воробьева –Москва М.: - Маршрут 2005-665с.</p> <p>9). Динамические напряжения в земляном полотне от воздействия подвижного состава. Учебное пособие. – М.: МИИТ 2004-154с.</p> <p>10). Математические модели и методы инженерных расчетов на ЭВМ: Учебное пособие/ Т.В. Шепитько, А.И. Гасанов, В.А. Бучкин.-М.: МИИТ, 2004-222с.</p> <p>11). Методы и средства диагностики верхнего строения пути: Учебное пособие. - М.: МИИТ, 2005-172с.</p> <p>12). Управление безопасностью движения: А.М. Никонов Учеб. пособие. Ч.1. - М.: МИИТ,2007. - 200с.</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Аспирантов 11 чел. Защит: кандидатских – 3; докторских –0.
5.	<b>Общественное признание научно-педагогического коллектива</b>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	проф. Яковлева Т.Г. – медаль им. Мельникова, две медали ордена « За заслуги перед отечеством» 2 степени за большой вклад в реконструкцию первой очереди линии С-Петербург – Москва ( проф. Коншин Г.Г. и д.т.н. Ашпиз Е.С. ).
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Гран-при международной выставки JES 2007 в Париже
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Членство в комитете по центробежному моделированию международного общества по механике грунтов и фундаментостроению – 3 человека (проф. Виноградов

		В.В., доц. Фроловский Ю.К., доц. Зайцев А.А.).
5.4.	<i>Почетные звания</i>	
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	ВНИИЖТ, АО ЦНИИС, ГИПРОТРАНСПУТЬ, ЦНИИТИ, железные дороги ОАО «РЖД»
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	МГУ им. Ломоносова, с транспортными вузами РФ и СНГ.
7.	<b>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</b>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	В учебном плане с 2001 года включены новые учебные дисциплины: «Организация, планирование и управление путевым хозяйством», «Расчеты и проектирование элементов железнодорожного пути», «диагностика и усиление железнодорожного пути», «Управление надежностью ж. д. пути», «Управление безопасностью движения», «Управление механизированными и автоматизированными путеремонтными комплексами», «Техническая эксплуатация и путевых машин и путевых комплексов», для которых разрабатываются новые учебные программы.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Проведение регулярных семинаров по повышению квалификации преподавателей транспортных вузов в области информационных технологий и АСУ путевым хозяйством.
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ»**

Научная школа имеет 3 основных направления деятельности:

*1. Организация, технология и управление строительством и обоснование управленческих решений с позиции надежности.*

Она основана в 1990 году по направлениям фундаментальной научно-исследовательской тематики, проводимой в системе МПС и корпорации "Трансстрой" и включена в программу "Международный уровень", вышеуказанной корпорации. Предложения и рекомендации, по вопросам организации и технологии строительства в сложных условиях и при проведении восстановительных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, реализованы в государственных нормативных документах, в выступлениях на международных научно-практических конференциях в Москве, Хабаровске, Югославии, на международных конференциях МАИ при ООН, на международном экологической форуме 2001 года, в патентах и изобретениях, за последние 5 лет около 200 публикаций.

Направление исследования реализованы в публикациях:

*1. Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Луцкий С.Я. Строительство железных дорог. М.: изд. Транспорт, 1995г.*

*2. Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Прокудин И.В., Грачев И.А., Терлицкий С.К. Организация и планирование железнодорожного строительства. М.: Желдориздат, 2000г., 700 стр.*

*3. Спиридонов Э.С., Иванов М.И., Волков Б.А., Клыков М.С. Автоматизированные системы управления строительством. М.: Желдориздат, 2000г., 664стр.*

*4. Спиридонов Э.С., Призмозонов А.М., Шепитько Т.В., Акуратов А.Ф. Технология и механизация железнодорожного строительства. Сдана в издательство в 2001г., 31 п.л.*

*5. Выбор организационно-технологических решений при переустройстве железных дорог. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.*

*6. Методология расчета риска. Спиридонов Э.С., Нарусов Ю.Б. М.: МИИТ, 2000г., 2,2 п.л.*

*7. Формирование организационных структур строительного комплекса. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., Максимов А.В., Нарусов Ю.Б. М.: МИИТ, 2000г., 4 п.л.*

*8. Организация и экономика строительного производства на базе информационных технологий. Учебное пособие. Гончарук А.П., Спиридонов Э.С., Клыков М.С., М: ДВГУПС, 2005г., 15,1 п.л.*

*9. Управление организационно-технологической надежностью в железнодорожном строительстве. Конспект лекций. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., М: МИИТ, 2005 г., 4,5 п.л.*

*10. Решение задач организации, технологии строительства и реконструкции транспортных объектов. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Максимов А.В., М: Маршрут, 2005 г., 297 стр.*

*11. Менеджмент. Статья. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др., М: ЛКИ 2007г., 311 стр.*

*12. Информатизация менеджмента. Учебник. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др. Под ред. Спиридонова Э.С., М: ЛКИ, 2007г., 575 стр.*

*13. Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве. Учебник. Спиридонов Э.С., Призмозонов А.М., М: Маршрут, 2007г., 14,25 п.л.*

*14. Методы управления финансированием производства в рыночных условиях с учетом риска. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Емельянова Р.Е., М: ЛКИ, 2007 г., 105 стр.*

*15. Управление железнодорожным строительством: методы, принципы, эффективность. Учебник. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., М: Маршрут, 2007 г. (в издательстве), 628 стр.*

Подготовил 4 доктора наук, 9 кандидатов наук, 1 кандидат наук имеет гранд МПС РФ, 1 кандидат наук стажировался за рубежом, 1 кандидат наук подготовлен (полковник железнодорожных войск МО) по вопросам восстановления объектов и обеспечение безопасности работы в чрезвычайных условиях (обеспечение безопасности страны), 3 кандидата технических наук подготовлены для Сирийской Арабской Республики.

Спиридонов Э.С. к.т.н., д.т.н., профессор, зав.кафедрой, Почетный строитель России, Почетный железнодорожник, Почетный транспортный строитель, академик МАИ, вице-президент отделения

"Строительство в экстремальных условиях" Международной академии информатизации.

2. *Механизация транспортного строительства, формирование машинных парков на уровне корпорации и строительных организаций в области транспортного строительства, расчет и обоснование межремонтных циклов машин и строительной техники, внедрение лизинга в новых рыночных условиях.*

Руководитель профессор Луцкий С.Я.

Направление основано в 1980 году по направлениям фундаментальной научно-исследовательской тематике, проводимой в корпорации "Трансстрой" и включена в программу "Международный уровень". Предложения и рекомендации по вопросам формирования машинных парков, расчету и обоснования межремонтных циклов машин и строительной техники реализованы в государственных нормативных документах, выступлениях на международных научно-практических конференциях в Москве, Дрездене, Киеве.

Направление исследования реализованы в публикациях:

1. Луцкий С.Я., Адашев А.В. *Формирование машинных парков. М.: Транспорт, 1982г.*
2. Луцкий С.Я., Атаев А.В. *Технология и организация строительного производства. М.: Стройиздат, 1989г.*
3. Луцкий С.Я., Басин Е.В. *Строительство в сложных природных условиях. М.: Транспорт, 1992г.*

Подготовил 13 кандидатов наук.

Луцкий С.Я. д.т.н., профессор, член ученого совета Дрезденского технологического университета (Германия), академик Академии транспорта, заслуженный строитель России.

#### **Шадрин Николай Александрович (1894-1988).**

Инженер путей сообщения, ученый в области железнодорожного строительства. Профессор МИИТа. Заслуженный строитель РСФСР. Возглавлял строительство железной дороги Петропавловск – Кокчетав – Боровое, руководил другими железнодорожными стройками. Участвовал в строительстве вторых путей на линиях Челябинск – Петропавловск, Свердловск – Вятка и др. Руководил организационными им кафедрами «Постройка железных дорог» и «Строительное производство» (с 1938г.), был деканом строительного факультета. Автор и редактор многих учебников для вузов и техникумов железнодорожного транспорта по постройке железной дороги, организации планированию и экономике железнодорожного строительства.

1. *Организация и планирование строительства железных дорог.*

Учебник для вузов железнодорожный транспорт, 2-е издание, 1968г. Транспорт М. 352с. Шадрин Н.А., Перельман Л.М., Репрев А.И., Смагин И.С., Ульрих С.С.

2. *Организация, планирование и управление железнодорожным строительством.*

Учебник для вузов 1977г. Транспорт М. 360с.

Шадрин Н.А., Жинкин Г.Н., Грачев И.А., Верскаин И.Л., Колганов В.Ф.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	Основные сведения
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути, строительства и сооружений (ИПСС)
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Кафедра "Организация, технология и управление строительством"
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	Методика организации и управления ж.д. строительством, надежность и информатизация строительства. Строительство вторых путей. Строительство в ЧС. Автоматизированные системы управления, компьютер-

		<p>ные системы.</p> <p>Совершенствование управления машинными парками и техническое перевооружение строительства</p> <p>Управление развитием социальной сферы производственных систем.</p> <p>Организация строительства транспортных зданий.</p> <p>Технология и организация строительства новых и реконструкция существующих ИССО.</p>
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	<p>Кафедра "Организация, технология и управление строительством" является выпускающей, основанной в 1920 году</p> <p>Кафедра готовит инженеров, бакалавров, магистров по специальностям 290900 "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство" и 653600 "Транспортное строительство"</p>
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	Заведующий кафедрой,
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Спиридонов Эрнст Серафимович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	К.т.н., профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Почетный строитель России, Почетный железнодорожник, Почетный транспортный строитель, академик МАИ. Академик международной академии геологии, академик академии безопасности и правопорядка при ООН.
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Луцкий С.Я. Строительство железных дорог. М.: изд. Транспорт, 1995г.</li> <li>2. Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Прокудин И.В., Грачев И.А., Терлицкий С.К. Организация и планирование железнодорожного строительства. М.: Желдориздат, 2000г., 700стр.</li> <li>3. Спиридонов Э.С., Иванов М.И., Волков Б.А., Клыков М.С. Автоматизированные системы управления строительством. М.: Желдориздат, 2000г., 664стр.</li> <li>4. Спиридонов Э.С., Призмозонов А.М., Шепитько Т.В., Акуратов А.Ф. Технология и механизация железнодорожного строительства. Сдана в издательство в 2001г., 31 п.л.</li> <li>5. Организация и экономика строительного производства на базе информационных технологий. Учебное пособие. Гончарук А.П., Спиридонов Э.С., Клыков М.С., М: ДВГУПС, 2005г., 15,1 п.л.</li> <li>6. Управление организационно-технологической надежностью в железнодорожном строительстве. Конспект лекций. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., М: МИИТ, 2005 г., 4,5 п.л.</li> <li>7. Решение задач организации, технологии строительства и реконструкции транспортных объектов. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Максимов А.В., М: Маршрут, 2005 г., 297 стр.</li> <li>8. Менеджмент. Статья. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др., М: ЛКИ 2007г., 311 стр.</li> <li>9. Информатизация менеджмента. Учебник. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др. Под ред. Спиридонова Э.С., М: ЛКИ, 2007г., 575 стр.</li> <li>10. Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве. Учебник. Спиридонов Э.С., Призмозо-</li> </ol>

		<p>нов А.М. М: Маршрут, 2007г., 14,25 п.л.</p> <p>11. Методы управления финансированием производства в рыночных условиях с учетом риска. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Емельянова Р.Е., М: ЛКИ, 2007 г., 105 стр.</p> <p>12. Управление железнодорожным строительством: методы, принципы, эффективность. Учебник. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В. М: Маршрут, 2007 г. (в издательстве), 628 стр.</p>
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	Штат кафедры 16,25 ед., в том числе: - профессора – 5 ед. доценты – 7,25 ед., ст. преп. - 3,0 ед., - ассистенты – 1,0 ед.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Разработка СНиПов и технических условий и регламентов Госстроя РФ.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	5 патентов
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	<p>Учебники:</p> <p>Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Луцкий С.Я. Строительство железных дорог. М.: изд. Транспорт, 1995г.</p> <p>Спиридонов Э.С., Жинкин Г.Н., Прокудин И.В., Грачев И.А., Терлицкий С.К. Организация и планирование железнодорожного строительства. М.: Желдориздат, 2000, 700стр.</p> <p>Спиридонов Э.С., Иванов М.И., Волков Б.А., Клыков М.С. Автоматизированные системы управления строительством. М.: Желдориздат, 2000г., 664стр.</p> <p>Спиридонов Э.С., Призмазов А.М., Шепитько Т.В., Акуратов А.Ф. Технология и механизация железнодорожного строительства. Сдана в издательство в 2001 г., 31 п.л.</p> <p>Монографии:</p> <p>1. Выбор организационно-технологических решений при переустройстве железных дорог. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В.</p> <p>Учебные пособия:</p> <p>1. Методология расчета риска. Спиридонов Э.С., Нарусов Ю.Б. М.: МИИТ, 2000г., 2,2 п.л.</p> <p>2. Формирование организационных структур строительного комплекса. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., Максимов А.В., Нарусов Ю.Б. М.: МИИТ, 2000г., 4 п.л.</p> <p>3. Технология и организация строительства массовых водопропускных сооружений. Спиридонов Э.С., Максимов А.В., Кучеренко В.П. М.: МИИТ, 2000г., 4,5 п.л.</p> <p>4. Организация строительства при электрификации железных дорог. Спиридонов Э.С. М.: МИИТ, 2000г., 3,4</p>

		<p>п.л.</p> <p>5. Учебное пособие по решению задач организации работ в транспортном строительстве. Спиридонов Э.С., Максимов А.В. М.: МИИТ, 2000г., 14,6 п.л.</p> <p>6. Автоматизация и роботизация технологических процессов в строительстве. Призмазонов А.М., М.: МИИТ, 2001г., 5,25п.л.</p> <p>7. Информационные основы управления ресурсами железнодорожного строительства. Нейман А.О., Богдан А.Т. М.: МИИТ, 2001г., 5,25п.л.</p> <p>Учебно-методическая литература:</p> <p>1. Тетрадь № 1 лабораторно-практических работ по дисциплине "Информатика Шепитько Т.В., М.: МИИТ, 2001г., 5,75п.л.</p> <p>2. Тетрадь № 1 Бобриков В.Б., Призмазонов А.М.</p> <p>3. Организация и экономика строительного производства на базе информационных технологий. Учебное пособие. Гончарук А.П., Спиридонов Э.С., Клыков М.С., М: ДВГУПС, 2005г., 15,1 п.л.</p> <p>4. Управление организационно-технологической надежностью в железнодорожном строительстве. Конспект лекций. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., М: МИИТ, 2005 г., 4,5 п.л.</p> <p>5. Решение задач организации, технологии строительства и реконструкции транспортных объектов. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Максимов А.В., М: Маршрут, 2005 г., 297 стр.</p> <p>6. Менеджмент. Статья. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др., М: ЛКИ 2007г., 311 стр.</p> <p>7. Информатизация менеджмента. Учебник. Спиридонов Э.С., Рукин М.Д. и др. Под ред. Спиридонова Э.С., М: ЛКИ, 2007г., 575 стр.</p> <p>8. Производственный менеджмент в железнодорожном строительстве. Учебник. Спиридонов Э.С., Призмазонов А.М., М: Маршрут, 2007г., 14,25 п.л.</p> <p>9. Методы управления финансированием производства в рыночных условиях с учетом риска. Учебное пособие. Спиридонов Э.С., Емельянова Р.Е., М: ЛКИ, 2007 г., 105 стр.</p> <p>10. Управление железнодорожным строительством: методы, принципы, эффективность. Учебник. Спиридонов Э.С., Шепитько Т.В., М: Маршрут, 2007 г. (в издательстве), 628 стр.</p> <p>11. Тетрадь № 2 Нейман А.О.</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Подготовлено 3 доктора технических наук, 4 кандидата наук, в том числе для Сирийской Арабской Республики. В настоящее время по кафедре обучаются 7 аспирантов и 1 докторант
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	4 доктора наук, 9 кандидата наук
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Медаль Бетанкура Диплом Международного экологического форума 2001 г.
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций</i>	Медаль за лучшую студенческую работу ВДНХ 1999г. Ди-

	<i>и т. п.</i>	пломы за руководство научной работой студентов ВДНХ 1999, 2000, 2001г. 6-я и 7-я Международные конференции в Югославии 1999, 2000 годы
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Председатель НМК-7 по специальности "Строительство железных дорог" УМО транспортных вузов (Спиридонов Э.С.) Отделение "Строительство в экстремальных условиях" Международной академии информатизации при ООН (Спиридонов Э.С., Иванов М.И., Симонов К.В.)
5.4.	<i>Почетные звания</i>	
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	Кафедра взаимодействует с Московской железной дорогой (ст. Купавна, Столбовая, Софрино и т.д.), трестом "Мосэлектротягстрой", Спецмостотрестом, институтом "Гипротранспуть", ВНИИЖТом, Дорстройтрестами, предприятиями и организациями корпорации "Трансстрой", трестом "Центрстроймеханизации", проектными институтами (Мосгипротранс), научно-исследовательскими институтами (ВНИИ транспортного строительства).
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	с РААСН, Международной академией информатизации при ООН, Академией транспорта России, со всеми транспортными вузами МПС РФ, МГАДИ, МГИСИ, МГТУ и др.
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	МАИ, РААСН
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	<u>На кафедре существуют три научных направления:</u> <u>1. Спиридонов Э.С.</u> к.т.н., д.т.н., профессор, зав.кафедрой, Почетный строитель России, Почетный железнодорожник, Почетный транспортный строитель, академик МАИ, вице-президент отделения "Строительство а экстремальных условиях" Международной академии информатизации, научная школа по организации, технологии и управления железнодорожным строительством, надежность строительного производства. Подготовил 3 докторов наук, 9 кандидатов наук, 1 кандидат наук имеет грант МПС РФ, 1 кандидат наук стажировался за рубежом, 1 кандидат наук подготовлен (полковник железнодорожных войск МО) по вопросам восстановления объектов и обеспечение безопасности работы в чрезвычайных условиях (обеспечение безопасности страны), 3 кандидата технических наук подготовлены для Сирийской Арабской Республики. Специальности 270204 "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство", 653600 "Транспортное строительство" ("Строительство магистральных железных дорог", "Строительство промышленных и подъездных путей", "Строительство в чрезвычайных ситуациях", "Геоинформатика", "Управление техническим состоянием железнодорожного пути", "Управление механизированными и автоматизированными путеремонтными комплексами", "Изыскания и системы автоматизированного проектирования", "Техническая эксплуатация зданий".

		Созданы новые учебники по дисциплинам специальностей (см. выше), разработаны учебные программы по дисциплинам "Организация и планирование железнодорожного строительства", "Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства", "Автоматизированные системы управления железнодорожного строительства", разрабатывается программа строительства в чрезвычайных условиях (с учетом безопасности страны).
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Секция «Ресурсосберегающие технологии в строительстве» I-IV отраслевых научно-практических конференциях «Ресурсосберегающие технологии на ж.д. транспорте». Безопасность транспорта.
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	



## НАУЧНАЯ ШКОЛА «ДИНАМИКА СООРУЖЕНИЙ»

Школа была создана в 60-е годы прошлого века трудами заведующего кафедрой «Теоретическая механика» д. т. н., профессора Е.С. Сорокина.

Основные направления исследований – разработка и совершенствование экспериментально-теоретических методов исследований и расчетов механических систем на статические и динамические воздействия.

Профессором Е.С. Сорокиным создана теория внутреннего трения в строительных материалах, позволяющая проводить расчеты реальных сооружений на действие динамических нагрузок с учетом затухания возникающих вынужденных колебаний. Предложено несколько экспериментальных способов определения декрементов (параметров затухания) в различных материалах. За создание этой теории профессору Е.С. Сорокину была присуждена премия имени академика Б.Г. Галеркина.

Коллективом сотрудников под руководством Е.С. Сорокина обследован целый ряд промышленных объектов с установлением причин возникающих неблагоприятных вибраций элементов сооружений и внедрением необходимых изменений в условия их работы. Результаты исследований были обобщены в ряде монографий, а также в нормативных документах.

За годы существования школы (1960 – 1983) было подготовлено 4 доктора технических наук (В.В. Багреев, Г.Б. Муравский, В.Б. Мещеряков, М.Л. Кемпнер). Исследования, выполняемые сотрудниками школы, проводились в тесном контакте с работой школы «Строительная механика» профессора А.Ф. Смирнова. Так, например, содержание докторских диссертаций В.В. Багреева, Г.Б. Муравского и В.Б. Мещерякова рассматривалось на семинарах этой школы, и после одобрения организовывались защиты на диссертационном Совете.

За тот же период (1960 – 1983) было подготовлено 24 кандидата технических наук (в том числе под руководством Е.С. Сорокина – 6, под руководством лауреата премии академика С.А. Чаплыгина, профессора М.И. Гуревича, – 4, профессора Г.Б. Муравского – 5, профессора Г.П. Бурчака – 6, профессора М.Л. Кемпнера – 3).

В период с 1981 – 1997 гг. работа научной школы, созданной Е.С. Сорокиным, была продолжена его учениками. Продолжались исследования динамики сооружений, как на бюджетной, так и на хоздоговорной основе. Защитили докторские диссертации И.И. Иванченко (1990) и Е.Н. Курбацкий (1995).

Под руководством профессора В.Б. Мещерякова за период с 1982 по 2007 год подготовлено 10 кандидатов наук, под руководством профессора И.И. Иванченко – 2 кандидата наук.

С 1995 года профессор В.Б. Мещеряков является главным редактором научно-технического журнала «ВЕСТНИК МИИТа». К настоящему моменту времени вышло в свет 17 выпусков этого журнала. Кроме сотрудников МИИТа, в нем публикуют свои научные результаты ученые других транспортных вузов (гг. Хабаровск, Радом (Польша), Жилина (Словакия), Алма-Ата, Днепропетровск).

Профессор Е.Н. Курбацкий благодаря успехам в области динамики подземных сооружений был в 1995 г. назначен научным руководителем лаборатории тоннельных конструкций, а в 2002 г. избран по конкурсу заведующим кафедрой «Тоннели и метрополитены». На этом посту Е.Н. Курбацким развиваются традиции научной школы профессора Е.С. Сорокина. Уже защитили диссертации 2 кандидата наук, готовятся к защитами еще несколько аспирантов. Кафедра «Тоннели и метрополитены» по решению Совета ИПСС объединена с кафедрой «Инженерная геология, основания и фундаменты» под общим названием «Подземные сооружения».

С 2002 года в работу научной школы включился ученик академика РААСН профессора А.В. Александрова, профессор С.Б. Косицын, избранный по конкурсу заведующим кафедрой «Теоретиче-

ская механика».

Исследованиями под руководством профессора С.Б. Косицына обогатилась тематика научной школы. В частности, появилась серия публикаций по нелинейной теории устойчивости упругих систем, а также выполнены прочностные расчеты уникальных существующих и строящихся сооружений в г. Москве (здание Государственного исторического музея, здание Государственного академического Большого театра, многоэтажное подземное сооружение и транспортная развязка на площади Тверской Заставы). Как и прежде, эти исследования проводятся в контакте с сотрудниками школы «Строительная механика» профессора А.Ф. Смирнова.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

## Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути, строительства и сооружений
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Теоретическая механика
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	Преподавание фундаментальной научной дисциплины – теоретической механики на 20 технических специальностях МИИТа.
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Косицын Сергей Борисович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	О построении пространственной модели и статическом расчете многофункционального подземного комплекса на площади Тверской заставы в г. Москве. Александров А.В., Долотказин Д.Б., Косицын С.Б., Козеева Н.К., Самохвалов Ю.М. Строительная механика и расчет сооружений. Научно-технический журнал. № 5, 2006. С. 64 – 68. Динамика мостовых и путевых конструкций при действии железнодорожной подвижной нагрузки. Иванченко И.И. Известия РАН. Механика твердого тела, 2005, №4. С. 158-177. Регенерация осадительных электродов промышленных электрофильтров большой высоты. Мещеряков В.Б., Чефанова Е.В. Вестник МИИТа, вып. 8, 2003.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	16 человек, из них: 3 профессора, д.т.н., 9 доцентов к.т.н., 1 старший преподаватель, 2 ассистента
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	Персональные компьютеры

4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Результаты статического расчета многофункционального подземного комплекса на площади Тверской заставы в г. Москве переданы в проектный институт и на основе этих расчетов уточнены параметры комплекса. Строительство успешно осуществляется. На основе теоретических исследований по нелинейной теории устойчивости сформулированы качественные критерии развития различных сценариев потери устойчивости упругих одно- и двухпараметрических систем в зависимости от характера докритического напряженного состояния (полное или неполное).
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	На основе результатов сравнительного анализа различного расположения ударных механизмов даны рекомендации фирме СФ НИИОГАЗ по регенерации осадительных электродов большой высоты, применяемых в промышленных электрофильтрах для охраны окружающей среды от твердых частиц в отходящих газах на электростанциях и других предприятиях.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Удар колеса по рельсу. Мещеряков В.Б. Вестник РГУПС, Ростов н/Д, 2003 г. Метод расчета тонкостенных стержней на действие ударных нагрузок. Мещеряков В.Б., Чефанова Е.В. Вестник МИИТа, вып. 10, 2004 Курс теоретической механики. Мещеряков В.Б. Учебник. МИИТ, 2006, 260 с. Вынужденные колебания вагона на геометрической неровности пути. Мещеряков В.Б. Межвуз. Темат. сб. научн. тр. Омск: Изд-во ОмГУПС, 2006. – С. 6 – 12. Геометрические характеристики прокатных профилей, необходимые при учете деформаций сдвигов. Мещеряков В.Б. Вестник МИИТа, №15, 2006 г. Влияние деформаций сдвига на прогибы двутавровых балок. Мещеряков В.Б., Антонова А.В. Вестник МИИТа, №15, 2006 Метод неособенных продолжений на основе локальной аппроксимации характеристического определителя кривыми второго порядка. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А. Вестник Российского университета дружбы народов. № 5. М.: Изд-во РУДН, 2003. Пространственный расчет здания Государственного исторического музея совместно с основанием. Косицын С.Б., Потапов В.Д., Долотказин Д.Б., Жаринов М.Ю. Вопросы прочности, динамики и проектирования конструкций. Сб. тр. МАДИ. – М.: МАДИ, 2004. О правомерности линеаризованных решений задач устойчивости равновесия конструкций. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А. Вестник МИИТа. Вып. 12. - М.: МИИТ, 2005. – С. 73 – 80. Исследование устойчивости круговых арок с жестко заделанными концами под действием сосредоточенной силы. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А., Илюшин Н.И. Вестник МИИТа. Вып. 13. - М.: МИИТ, 2005. Исследование потери устойчивости оболочки железнодорожной цистерны при помощи программного комплекса MSC. NASTRAN for Windows. Косицын С.Б., Мануйлов Г.А., Долотказин Д.Б. Труды форума MSC-2006.

		<p>Воздействие подвижной нагрузки на железнодорожный путь, моделируемый балкой с переменными параметрами. Иванченко И.И., Шаповалов С.Н. РГУПС. Ростов н/Д, Межд. конгресс "МЕХТРИБОТРАНС", 2003.</p> <p>"The development of models for high speed railway track and bridges dynamics". Ivantchenko I.I. Tokyo, JAPAN, 2003.</p> <p>Dynamics of bridge and track structures under the action of the railway moving load. Ivanchenko I. I. Izv. AN. MTT [Mechanics of Solids], Vol.40, No. 4, pp. 127-140, 2006.</p> <p>Dynamic interaction of high-speed monorails trains and viaduct-structures. Иванченко И.И. EURO DYN 2005 – Proc. of the 6 intern. Conf. On structural dynamics / Paris.</p> <p>Методы расчета на нестационарную динамику и статику геометрически нелинейных стержневых систем с распределенными параметрами. Иванченко И. И. Строительная механика и расчет сооружений. – № 5, 2006, С. 16–22.</p> <p>Design of composite, long structures modeling railway tracks for moving loads, EUROMECH Colloquium 484, Abstracts, «Wave mechanics and stability of long flexible structures subject to moving loads and flows». Ivanchenko I. I., Shapovalov S. N. University of Delft, Netherlands, September 19-22, 2006, pp.30-31.</p> <p>Удельная мощность сил трения скольжения трехосной тележки в кривых участках пути. Бондаренко А.И., Корольков Е.П. Доклады 7-ой научно-практ. конф. «Безопасность движения поездов». МИИТ, 2006.</p>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. П.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	Защищены шесть кандидатских диссертаций (2000 – 1, 2001 – 2, 2003 – 2, 2007 – 1)
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	<p>Мещеряков В.Б. – академик МАНЕВ</p> <p>Косицын С.Б. – действительный член Академии проблем качества РФ</p> <p>Иванченко И.И – член EUROMECH</p>
5.4.	<i>Почетные звания</i>	<p>Мещеряков В.Б. – Почетный работник высшего профессионального образования РФ, почетный железнодорожник, почетный профессор МИИТа</p> <p>Криворучко Н.М. – почетный железнодорожник</p>
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	

6.2.	С другими академиями и учебными заведениями (организациями)	Работа по программам Российской академии архитектуры и строительных наук (С.Б. Косицын)
7.	Деятельность научно-педагогического коллектива в области:	
7.1	Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение	
7.2.	Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом	Международная научно-техническая конференция «Вычислительная механика деформируемого твердого тела» (31.01.06 – 02.02.06). Профессор Косицын С.Б. – сопредседатель конференции и оргкомитета.
8.	Адрес и телефон для обмена информацией	
8.1.	Полный почтовый адрес	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	Телефон с кодом города	(499)-978-16-73, (495)-684-24-56
8.3.	Факс (если имеется)	
8.4.	E-mail (если имеется)	<a href="mailto:vest@miit.ru">vest@miit.ru</a>
8.5.	Web-ресурсы	

## НАУЧНАЯ ШКОЛА

### «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

Создание школы связано с продвижением новых, возникших на рубеже XXI века, геоинформационных и спутниковых технологий, таких как глобальные навигационные спутниковые системы ГЛОНАСС, GPS и дистанционное космическое зондирование, в сфере железнодорожного транспорта.

Школа функционирует с 1997 года, с момента переименования кафедры «Геодезия» в кафедру «Геодезия и геоинформатика», введения на специальности 290900 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» специализации 290904 – Геоинформатика, открытия при кафедре аспирантуры и докторантуры по новой научной специальности 25.00.35 – Геоинформатика.

В 2007 году школа отмечает свой первый десятилетний Юбилей, который она подтвердила организацией Международной конференции «Проблемы геоинформатики и спутниковой навигации железнодорожного транспорта». В этом же году кафедра добавила к своему названию слово навигация и с апреля 2007 года стала первой кафедрой геодезии, геоинформатики и навигации в России.

Большая часть научных трудов школа реализует через созданный при кафедре объединенный научно-исследовательский и испытательный центр «Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта» (ОНИИЦ ГСТЖТ). В работе центра, кроме сотрудников кафедры, в плане творческого сотрудничества, принимают участие известные ученые других организаций, такие как профессор, д.т.н. В.А. Коугия (ПГУПС), доктора наук В.И. Кафтан и С.С. Нехин (ЦНИИГАиК). Центр имеет тесную творческую связь с отделением геоинформационных технологий ВНИИАС.

В творческий коллектив Центра в настоящее время входят: 9 докторов, 11 кандидатов наук, 7 аспирантов, 10 магистрантов, инженеры и сотрудники кафедры. В рамках подготовки кадров высшей квалификации центром подготовлено по специальности 25.00.35 – Геоинформатика 3 доктора технических наук и 12 кандидатов технических наук.

В действующий состав школы сегодня входит 7 докторов: д.т.н. С.И. Матвеев, д.г.н. В.В. Глушков, д.т.н. Ю.А. Ерохин, д.т.н. В.Я. Цветков (все профессора кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация» МИИТ), д.т.н. В.А. Коугия (ПГУПС), д.т.н. В.И. Кафтан и д.т.н. С.С. Нехин (ЦНИИГАиК); 2 докторанта: М.М. Железнов и А.С. Матвеев (МИИТ), 10 кандидатов технических наук: Г.С. Бронштейн, В.Д. Власов, Ю.В. Визиров, П.Д. Кужелев, У.Д. Ниязгулов, И.Н. Розенберг, А.Д. Тихонов (МИИТ), А.А. Батраков, С.Е. Гурин (ООО «КОМПАС»), А.И. Спиридонов (ЦНИИГАиК); 7 аспирантов и 10 магистрантов.

Научная школа имеет 3 основных направления исследований:

#### **1. Геоинформатика железнодорожного транспорта**

Руководителями этого направления являются: д.т.н. С.И. Матвеев, д.т.н. В.Я. Цветков, рук. отделения геоинформационных технологий ВНИИАС, к.т.н. И.Н. Розенберг.

Направление представлено следующими основными публикациями:

1. *Б.А. Левин, В.М. Круглов, С.И. Матвеев, В.Я. Цветков, В.А. Коугия. Геоинформатика транспорта. М.: ВИНТИ РАН, 2006, 336 с.*

2. *С.И. Матвеев, В.А. Коугия, В.Я. Цветков. Геоинформационные системы и технологии на железнодорожном транспорте. М.: Маршрут, 2002, 208 с.*

*Это первая монография в России по данному направлению*

3. *Розенберг И.Н., Старостина Т.А. Решение задач размещения с нечеткими данными с использованием геоинформационных систем. М.: Научный мир, 2006, 208 с.*

4. *Матвеев С.И., Михайлов С.В., Розенберг И.Н. и др. Концепция и программа атласа железных дорог России (170 лет железным дорогам России). М.: ИПЦ ДИК, 2007, 58 с.*

#### **2. Спутниковая навигация железнодорожного транспорта.**

Это направление возглавляют: д.т.н. С.И. Матвеев, д.г.н. В.В. Глушков, д.т.н. В.А. Коугия, д.т.н. Ю.А. Ерохин.

Направление представлено следующими основными публикациями и патентами:

1. Матвеев С.И., Коугия В.А. *Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта*. М.: Маршрут, 2005, 288 с. **Первая монография в мире по данному направлению**

2. Левин Б.А., Круглов В.М., Матвеев С.И., Цветков В.Я., Коугия В.А. *Геоинформатика транспорта*. М.: ВИНТИ РАН, 336 с.

3. Глушков В.В., Насретдинов К.К., Шаравин А.А. *Космическая геодезия: методы и перспективы развития*. М.: Институт политического и военного анализа, 2002, 448 с.

4. Ерохин Ю.А. Патент на изобретение «Устройство для управления движением поездов с помощью искусственных спутников Земли. № 2092355, приоритет от 26,05,1992 г.

5. Ерохин Ю.А. Патент на изобретение «Способ совмещенной радиосвязи и навигации и устройство для его реализации для железнодорожного транспорта». № 2108252, приоритет от 4,04,1996 г.

6. Глушков В.В., Насретдинов К.К. *Способ создания космической геодезической сети. Патент на изобретение № 2124217 с приоритетом от 6 мая 1997 г.*

7. С.И. Матвеев, В.М. Круглов и др. *Способ определения эталонной координатной модели железнодорожного пути и устройство для его осуществления. Патент на изобретение № 2287187 с приоритетом от 6 апреля 2005 г. Изобретение пионерного класса.*

### 3. Дистанционное аэрокосмическое зондирование и лазерная локация объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта

Направление возглавляют: д.т.н. С.И. Матвеев, д.т.н. С.С. Нехин, д.т.н. В.Я. Цветков, Рук. центра ОНИИЦ ГСТЖТ, к.т.н. М.М. Железнов.

Представлено следующими основными публикациями и патентами:

1. Матвеев С.И., Коугия В.А., Цветков В.А. *Геоинформационные системы и технологии на железнодорожном транспорте*. М.: Маршрут, 2002, 208 с.

2. Савиных В.П., Цветков В.Я. *Геоинформационный анализ данных дистанционного зондирования*. М.: Картгеоцентр – Геодезиздат, 2001, 228 с.

3. *Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов*. (под ред. С.С. Нехина). М.: ЦНИИГАиК, 2002, 100 с.

4. Василейский А.С. Железнов М.М., Зиман Я.Л. *Алгоритмы координатной привязки космических видеоданных по навигационным измерениям. //Изв. Вузов. Приборостроение. 2003, Т. 46, №4, С. 37-43.*

5. Железнов М.М., Зиман Я.Л. *Программное обеспечение определения в космическом полете взаимной ориентации съемочного устройства дистанционного зондирования и аппаратуры астроориентации // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2004610190, Роспатент, Москва, 14 января 2004 г.*

6. Аванесов Г.А., Баринев И.В., Железнов М.М. и др. *Авиационная оптико-электронная система наблюдения и регистрации // Патент Российской Федерации на полезную модель № 2004101140, Роспатент, Москва, 20 января 2004 г.*

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	Основные сведения
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути, строительства и сооружений (ИПСС)
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Кафедра "Геодезия, геоинформатика и навигация" и объединенный научно-исследовательский центр «Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта»

2.	<i>Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:</i>	Информатизация на транспорте. Безопасность перевозочного процесса. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. Транспортное строительство. Высокоскоростное движение.
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	Кафедра готовит инженеров и магистров по специальностям 290900 "Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство" и 653600 "Транспортное строительство" и магистров по специальности 552800 «Информатика и вычислительная техника»
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	Заведующий кафедрой, научный руководитель ОНИИЦ ГСТЖТ
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Матвеев Станислав Ильич
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Д.т.н., профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Почетный геодезист, Почетный железнодорожник,
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	13. Матвеев С.И., Коугия В.А. Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта. М.: Маршрут, 2002, 208с. 14. Матвеев С.И. Коугия В.А. Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта. М.: Маршрут, 2005, 288 с. 15. Левин Б.А., Круглов В.М., Матвеев С.И. и др. Геоинформатика транспорта, М.: ВИНТИ РАН, 2006, 336 с.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	Кафедра «Геодезия, геоинформатика и навигация» и организованный при ней объединенный научно-исследовательский и испытательный центр «Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта» (ОНИИЦ ГСТЖТ)
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	Штат кафедры: Проф., д.т.н. – 4; (18 ед. препод. Проф., к.т.н. – 2; Состава) Доц., к.т.н. – 4; Ст. преподаватель, к.т.н. – 2; Ст. преподаватель - 5; Ассистент - 1;
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	1. Учебная геодезическая лаборатория, оснащенная современными геодезическими приборами и учебный полигон на территории парка Сокольники 2. Учебная лаборатория аэрокосмического зондирования, оснащенная приборами, мотоделтапланами и ЛВС из 12 компьютеров и сервера. 3. ОНИИЦ ГСТЖТ (ауд. 7318) и испытательный полигон на экспериментальном кольце ВНИИЖТ (ст. Щербинка).
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Результаты НИОКР ОНИИЦ ГСТЖТ использованы при разработке: - нормативно-правовой документации Роскартографии; - Федеральной целевой программы по использованию глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах гражданских потребителей; - Федеральной целевой программы «Прогрессивные технологии картографо-геодезического производства»; - отраслевой ГИС ОАО «Российские железные дороги»
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных</i>	В области критических технологий «Технологии интеллектуальных навигационных систем» разработана теория кибернетических навигационных систем железнодорожного

	<i>исследований</i>	транспорта на основе высокоточных цифровых и эталонных координатных моделей пути (см. научные монографию Матвеев С.И., Коугия В.А. Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта. М.: Маршрут, 2005, 288 с. и патент на изобретение №2287187 «Способ определения эталонной координатной модели железнодорожного пути и устройство для его осуществления» с приоритетом от 6 апреля 2005 г. (Авторы: С.И. Матвеев, В.М. Круглов, Д.С. Манойло и др.)
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	За последние 5 лет получено 3 патента на изобретения; 1 патент на полезную модель и 3 свидетельства на официальную регистрацию Программ
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	<p style="text-align: center;"><b>МОНОГРАФИИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матвеев С.И., Коугия В.А. Высокоточные цифровые модели пути и спутниковая навигация железнодорожного транспорта. М.: Маршрут, 2005, 288 с.</li> <li>2. Левин Б.А., Круглов В.М., Матвеев С.И. Коугия В.А., Цветков В.Я. Геоинформатика транспорта. М.: ВИНТИ РАН, 2006, 336 с.</li> <li>3. Иванников А.Д., Кулагин В.П., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Прикладная геоинформатика. М.: МаксПресс, 2005, 360с.</li> <li>4. Монахов С.В., Савиных В.П., Цветков В.Я. Методология анализа и проектирования сложных систем.</li> <li>5. Иванников А.Д., Тихонов А.Н., Цветков В.Я. Основы теории информации. М.: МаксПресс, 2007, 340с.</li> <li>6. Розенберг И.Н., Старостина Т.А. Решение задач размещения с нечеткими данными с использованием геоинформационных систем. М.: Научный мир, 2006, 208 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>УЧЕБНИКИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матвеев С.И., Коугия В.А., Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии железнодорожного транспорта, М.: Маршрут, 2002, 208с.</li> <li>2. Розенберг И.Н., Духин С.В., Замышляев А.М., Цуцков Д.В. Новая технологий ведения техническо-распорядительных актов станций. М.: Маршрут, 2005, 304 с.</li> <li>3. Монахов С.В., Савиных В.П., Цветков В.Я. Общая геоинформатика. М.: МаксПресс, 2004, 100 с.</li> <li>4. Инженерная геодезия (с основами геоинформатики). Колл. Авторы, под общей ред. Проф. С.И. Матвеева, М.: Маршрут, 2007, 560 с.</li> </ol>
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	<p>В подпрограммах 3 и 4 Федеральной целевой программы ГЛОНАСС.</p> <p>В Федеральной целевой программе «Перспективные технологии топографо-геодезического производства».</p> <p>В проекте РФФИ №03-07-90202.</p> <p>В международном проекте «Программа российско-финском сотрудничества в области геодезии».</p>
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	<p>Общее число аспирантов за 5 лет – 21;</p> <p>Общее число докторантов – 5;</p> <p>Количество успешных защит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- докторских диссертаций - 3;</li> <li>- кандидатских диссертаций – 12.</li> </ul>
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные</i>	В.В. Глушков и Ю.А. Ерохин имеют государственные награды

	<i>премии, научные медали</i>	ды, полученные в о время службы в Вооруженных Силах; В.Я. Цветков – лауреат премии Президента, имеет между- народный орден Европейской академии общественных наук «За заслуги». В.В. Глушков, Ю.Е. Ерохин, В.А. Коугия, В.И. Кафтан, С.И. Матвеев, С.С. Нехин, И.Н. Розенберг, В.Я. Цветков имеют ведомственные научные медали
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Д.С. Манойло – медаль Министерства образования – за лучшую студенческую работу 2002 г. М.М. Железнов – руководитель ОНИИЦ ГСТЖТ имеет сле- дующие награды: 1. Серебряную медаль Московского международного салона инноваций и инвестиций «Молодой организатор в области науки, образования и высоких технологий РФ 2005г.» 2. Медаль НТТМ2004 «За лучшую научно-техническую раз- работку». 3. Медаль НТТМ2005 «За успех в научно-техническом твор- честве». 4. Диплом и удостоверение Лауреата победителя Конкурса «Молодой ученый транспортной отрасли 2007». Дипломы выставок НТТМ 2004 и 2005 гг. Дипломы Международных Форумов «GEOFORM+» в 2006 и 2007 гг.
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	В.В. Глушков – действительный член: Российской Академии космонавтики им. К.Э. Циолковского (РАКЦ), Междунаро- дной академии астронавтики, академии геополитических про- блем, Петровской академии наук и искусств, член: Союза журналистов России, Русского географического общества. Ю.А. Ерохин – действительный член академии транспорта России. С.И. Матвеев – действительный член Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского и Международной ака- демии информатизации. В.Я. Цветков – действительный член: и ученый секретарь РАКЦ, Российской академии естествознания, Междунаро- дной академии информатизации, Член Координационного научно-методического объединенного Совета по информа- тике, прикладной информатике, информационным системам (КОС ИНФ).
5.4.	<i>Почетные звания</i>	В.В. Глушков – профессор Академии Российских энциклопед- дий, почетный геодезист. Ю.А. Ерохин – почетный профессор Академии ракетных войск стратегического значения им. Петра Великого, почет- ный железнодорожник. В.И. Кафтан – почетный геодезист. С.И. Матвеев – почетный геодезист, почетный железнодо- рожник. В.Я. Цветков – Заслуженный деятель науки и образования.
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Рос- сийской академией образования, Рос- сийской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяй- ственных наук</i>	С Российской академией наук и ее институтами: институтом проблем информатики (ИПИ РАН); институтом космических исследований (ИКИ РАН); институтом истории естествознания и техники (ИИЕТ РАН).
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	С Российской академией космонавтики (РАКЦ); Российской академией естествознания; Академией транспорта России;

		Международной академией астронавтики; Международной академией информатизации; Академией геополитических проблем; Петровской академией наук и искусств; С учебными заведениями: всеми вузами железнодорожного транспорта, МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Баумана, МГУГиК, МГСУ, МАДИ, ГУЗ и др.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1	<i>Организации специальных школ, открытия новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	В 1997 г. в специальности 290900 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство открыта новая специализация 290904 «Геоинформатика», создано 12 новых дисциплин геоинформационного цикла, новые учебные планы, программы и учебные пособия этого цикла. В 2000 году открыта аспирантура и докторантура по новой научной специальности 25.00.35 – Геоинформатика, открыта защита кандидатских и докторских диссертаций по этой специальности в диссертационном совете Д218.005.11 при Московском государственном университете путей сообщения. В 2006 г. открыто постдипломное образование магистров по профессионально-образовательной программе 552808 Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем управления направления 552800 «Информатика и вычислительная техника», разработка учебного плана и учебных программ для специализации в области геоинформатики.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Организация работы секций «Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта» на ежегодных научно-практических конференциях «Безопасность движения поездов» и «Неделя науки» с 2002 по 2007 гг.; на конференциях выставок НТТМ 2005. 2006. Организация работы секции «Навигация» на 2 и 3 Международных конференциях «Геопространственные технологии и сферы их применения» в 2006 и 2007 гг. Организация Международной н/пр конференции «Проблемы геоинформатики и спутниковой навигации железнодорожного транспорта», посвященной 110-летию кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация», МИИТ, 2007 г.
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 9, стр. 9, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-10-495-684-24-07
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-10-495-684-24-86
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	matveev@cea.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	<a href="http://www.geoinformatika.ru">http://www.geoinformatika.ru</a>

## НАУЧНАЯ ШКОЛА «НАДЕЖНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Кафедра «Мосты» основана в 1896 г. В разные годы кафедру возглавляли такие известные ученые, как профессор Проскуряков Л.Д., Патон Е.О., Кобылкин В.Н., Стрелецкий Н.С., Передерий Г.П., Бобриков Б.В., Петропавловский А.А., Носарев А.В. В настоящее время заведует кафедрой – профессор Круглов В.М.

Большую роль в работе кафедры сыграл профессор Г.К. Евграфов, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, который возглавлял кафедру с 1930 по 1968 гг.; им были основаны и получили международное признание научные школы:

в области расчетов, проектирования и строительства мостов (проф. Петропавловский А.А., Бобриков Б.В., Царьков А.А., Носарев А.В. и др.);

в области исследования железобетонных мостов (проф. Иосилевский Л.И., проф. Богданов Н.Н., Честной В.М.) и металлических мостов (проф. Попов С.А., проф. Осипов В.О. и др).

Основными научными направлениями школы профессора Г.К. Евграфова являются:

- *развитие теории прочности и пластичности бетона и железобетона для расчета железобетонных мостовых конструкций;*
- *расчетно-теоретические обоснования, экспериментальные исследования и внедрение новых типов мостовых конструкций;*
- *оценка и способы повышения усталостного ресурса железнодорожных мостов;*
- *разработка способов бездефектного изготовления железобетонных пролетных строений;*
- *разработка новых концепций мониторинга железнодорожных и автодорожных мостов.*

В настоящее время на кафедре функционирует "Научно-исследовательский центр по исследованию мостов и транспортных сооружений", проводится разработка новых конструктивных форм мостовых сооружений, экспертизы проектов и научное сопровождение крупных объектов транспортного строительства.

Кафедрой решен ряд крупных научных проблем, на основании проведенных исследований были разработаны:

- *Новые методы расчета мостовых конструкций*
- *Методы расчета, оценки и прогноза долговечности железобетонных пролетных строений с учетом воздействия внешней среды.*
- *Технические указания для расчетов, оценки ресурса металлических пролетных строений мостов.*
- *Руководство по проведению мониторинга состояния эксплуатируемых мостовых сооружений.*
- *Новая концепция напряженно-деформированного состояния элементов металлических пролетных строений из пластичных сталей.*

На основании исследования и разработок школой опубликовано более 1500 работ, включая 30 монографий. Учениками школы профессора Евграфова Г.К. защищены 9 докторских, 75 кандидатских диссертаций. В настоящее время три профессора избраны академиками Академии транспорта России, архитектуры и строительных наук РФ.

Основные сведения о школе приведены в приложении.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	Институт пути и строительства сооружений
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Мосты
2.	Направление научных исследований, прово-	

	<i>димых в рамках научно-педагогического коллектива:</i>	
3.	<i>Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива</i>	270201
4.	<i>Характеристика научно-педагогического коллектива:</i>	
4.1.	<i>Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива</i>	Заведующий кафедрой
4.1.1.	<i>Фамилия, имя, отчество</i>	Круглов Валерий Михайлович
4.1.2.	<i>Ученая степень, ученое звание</i>	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Практические методы управления надежностью железобетонных мостов, Иосилевский Л.И. 2005 г. Нелинейное деформирование бетона и железобетона Н.И.Карпенко, В.М.Круглов, Л.Ю.Соловьев .2001г. Принципы формообразования в теории линейно-протяженных сооружений. Фридкин В.М. 2006 г. Геоинформатика транспорта. Левин Б.А., Круглов В.М., Матвеев С.И. Цветков В.Я., Коугия В.А. 2006 г.
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)</i>	
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	Каф. 16 человек, из них 3 профессора д.т.н., 1 профессор к.т.н., 10 доцентов, 2 старших преподавателя.
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Научный центр испытаний мостов и транспортных сооружений
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,</i>	Проведены исследования типовых пролетных строений мостов с оценкой их надежности. По результатам испытаний, обследований и оценки грузоподъемности мостов даны заключения по дальнейшей эксплуатации мостов и мероприятия по повышению их надежности.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	более 30 патентов на изобретения
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Мосты и тоннели на великом сибирском пути (включая БАМ) Носарев А.В., 2002. Организация, планирование и управление в мостостроении. С.Р.Владимирский, Г.М.Еремеев, В.А. Миленин М., 2002. Мосты Москвы, Носарев А.В., Скрыбина Т.А. 2004 г. История отечественного мостостроения Носарев А.В. и др. в 4 томах 2006 г. Возможные направления развития конструктивных форм висячих мостов больших и сверхбольших пролетов. Фридкин В.М. Транспортное строительство №2,2007 г. Геоинформатика транспорта. Левин Б.А., Круглов В.М., Матвеев С.И. Цветков В.Я. Коугия В.А. 2006 г. Мостам повышенное внимание. Круглов В.М., Осипов В. О. Железнодорожный транспорт №1. 2006г. Надежность металлических пролетных строений ПСК железнодорожных мостов. Круглов В.М., Осипов В.О., Феоктистова Е.П., Тезисы доклада Международной

		научно-практической конференции «Мосты и тоннели: теория, исследования, практика.» Украина, Днепропетровск, 2007г.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	16 аспирантов и 1 докторантов: 20 кандидатских защищено (всего 9 докторов и 65 кандидатов).
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	Медали ВДНХ – 5, Медали в честь 100-летия Транссибирской магистрали (проф. Честной В.М.) Дипломы общества знаний
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Круглов В.М., Осипов В.О., Носарев А.В. - академики Российской академии транспорта, академии архитектуры и строительных наук РФ.
5.4.	<i>Почетные звания</i>	Круглов В.М. Заслуженный деятель науки России, «Почетный транспортный строитель России», «Почетный железнодорожник России», Знак «За безупречный труд на железнодорожном транспорте», «150 лет железнодорожному войскам», Медаль «За доблесть»
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	НИИмостов, Гипростроймост, ЦНИИС, Гипротранспуть, ВНИИЖТ, Гипротрансмост, Центр ИССО, Управления железных дорог, Росавтодор и многие др.
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	СибГУПС, СПбГУПС, Военно-технический университет (г. Балашиха) и др.
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1.	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	Разработка учебных программ по дисциплинам каф. «Мосты» для транспортных вузов РФ, в том числе по новым дисциплинам.
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Конференция по исследованию мостовых конструкций - ежегодно
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, 127 994, город Москва, улица Образцова, 15, МИИТ
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	499-972-60-02
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	kruglov@miit.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	

## НАУЧНАЯ ШКОЛА «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ТРАНСПОРТЕ»

1. Основатель школы: ректор Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), доктор технических наук, профессор Лёвин Борис Алексеевич.

2. Концепция научной школы Б.А. Лёвина «Организация производства на транспорте» опирается на базовый тезис об определяющей роли человека в производственном процессе, на многовековой опыт эффективной организации производственных процессов, базирующихся на профессиональной подготовке персонала, и именно в таком аспекте адаптирует к условиям рынка сегодняшние реалии и тенденции развития транспортного комплекса страны.

Актуальность и прогрессивность деятельности научной школы профессора Лёвина Б.А. подтверждают данные ООН по 192 странам мира, согласно которым экономический рост на 64% определяется человеческими и социальными факторами (на 20% - природными ресурсами, на 16% - наличием капитала).

Основными направлениями исследования школы с последующей разработкой научных моделей деятельности являются:

- закономерности и факторы комплексного развития материально-технической базы магистрального, городского и пригородного транспорта (объекты исследования: сеть путей сообщения; транспортные узлы и транспортные коридоры; подвижной состав; промышленный и внутрипроизводственный транспорт; системы взаимодействия различных видов транспорта; информационные системы; системы управления перевозками и производствами; повышение конкурентоспособности различных видов транспорта);

- решение задач и проблем гармоничного (комплексного) развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля деятельности предприятий и организаций, информационных технологий, стандартов, методов общего управления качеством, охраны окружающей среды и перспективных инновационных технологий (разработка проблем воздействия стандартизации на научно-технический прогресс на транспорте, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства, на совершенствование систем управления качеством продукции; разработка организационных и методических основ стандартизации, сертификации и управления качеством продукции в рыночных условиях; а также путей повышения результативности – экономичности, прибыльности, производительности, действенности, условий трудовой деятельности, нововведений - на основе принципа сквозного интегрирования управления качеством и требований международных стандартов и положений Всеобщего Управления Качеством);

- изучение проблем становления, эффективного функционирования и совершенствования производственных процессов, научно-организационных и практических методов и средств решения таких проблем на всех уровнях (разработка и совершенствование научных, методологических и системно-технических принципов организации производства; создание и применение методов и средств мониторинга; исследование и анализ различных организационных, технологических и технических решений на всех уровнях организации процессов конкурентоспособной продукции и производственных услуг на основе широкого использования новых информационных технологий).

3. Вклад научной школы Б.А. Лёвина в развитие науки, отрасли, государства.

Научные кадры, подготовленные научной школой Б.А. Лёвина, вносят достойный вклад в накопление и эффективное использование человеческих ресурсов транспортного комплекса, стратегию и практику его управления.

Транспортная отрасль – сфера, где во многом задействованы естественные монополии, и в этом плане научная школа Б.А. Лёвина дала возможность внедрить (адаптировать) на практике наиболее прогрессивные научные идеи, разработки и организационно-технологические решения в условиях радикального реформирования российского общества, экономики и транспортного комплекса России; позволила в условиях рыночной экономики трансформировать государственную собственность в

коммерческие средства с сохранением интересов государства.

Представители научной школы Б.А. Лёвина во многом способствовали модернизации управления транспортной отраслью как средством развития экономики государства, разработке схем функционирования транспортных систем и корпораций, направленных на развитие самого человека и удовлетворение интересов потребителей транспортных услуг.

По результатам научных исследований Б.А. Лёвина и представителей его научной школы созданы модели организации производства и управления персоналом транспортных отраслей, используемые как в нашей стране, так и за рубежом, разработаны эффективные механизмы укрепления государственно-частного партнерства власти, бизнеса и системы транспортного образования.

Под руководством Б.А. Лёвина представителями его научной школы осуществлен ряд крупных проектов для транспортного комплекса России и других областей экономики страны: по кадровому и научному сопровождению Федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России на 2002-2010 годы»; по обеспечению межотраслевой транспортной кооперации, коммерческому обслуживанию потребителей транспортной продукции и транспортного сервиса.

При непосредственном участии Б.А. Лёвина разработаны основные направления и механизм реформирования железнодорожного транспорта, методология организации работы транспорта России в рыночных условиях.

Б.А. Лёвин и представители его научной школы активно участвовали в разработке и научном обеспечении международных проектов по заказам Европейского банка реконструкции и развития: «Пути реорганизации железнодорожного транспорта России», «Подготовка высшего управленческого персонала и перераспределение людских ресурсов железнодорожного транспорта России», «Подготовка руководящих кадров российских железных дорог», «Внедрение маркетинговых структур на Российских железных дорогах», «Улучшение грузовых и пассажирских перевозок».

Б.А. Лёвин – талантливый организатор высшего профессионального образования, он является Президентом ассоциации транспортных вузов России. Созданная Б.А. Лёвиным научная школа внесла заметный вклад в подготовку высококвалифицированных кадров для транспортного комплекса России, других отраслей экономики.

Под руководством Б.А. Лёвина разработаны научные механизмы сближения учебно-методической деятельности транспортных вузов страны, интеграции существующих и введения новых транспортных специальностей, подготовки для транспортного комплекса страны специалистов нового поколения по управлению взаимодействием между различными видами транспорта, проведению сертификации персонала транспортных отраслей.

По результатам научных исследований Б.А. Лёвина проведена структурная реформа крупнейшего транспортного вуза страны – МИИТа, позволившая значительно укрепить материально-техническую базу вуза, существенно увеличить заработки профессорско-преподавательского состава и молодых ученых, внедрить новые формы и методы обучения студентов, подготовки научных кадров, организации профориентационной работы, повышения квалификации и переподготовки специалистов и руководителей российских железных дорог, укрепить связи университета с зарубежными партнерами.

Под руководством Б.А. Лёвина Московский государственный университет путей сообщения стал лидером отечественного высшего транспортного образования, постоянно занимает высокие места в рейтингах технических и технологических вузов России, проводимых Министерством образования и науки.

Б.А. Лёвиным подготовлены 21 кандидат и 10 докторов наук.

4. Научно-педагогические труды Б.А. Лёвина.

Б.А. Лёвин автор более 210 научных, научно-методических и научно-педагогических трудов.

5. Вклад школы в дальнейшее развитие фундаментальных исследований и научных направлений. Развитие фундаментальных исследований и научных направлений школы Лёвина Б.А. заключается в разработке:

- нового поколения моделей и алгоритмов решения функциональных задач управления транспортными системами и производством,

- методологии организации региональной транспортной системы и моделирования региональных транспортных систем в условиях конкуренции,

- методологии управления результатами транспортного производства,
- методологии организации кадрового обеспечения железнодорожного транспорта.

б. Оценка деятельности основателя научной школы – Лёвина Б.А.

В 2002 году Б.А. Лёвину присвоено звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации», в 2003 году – звание «Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники».

Результаты научной и педагогической деятельности Б.А. Лёвина отмечены орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, «Знак Почета», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени», другими советскими, российскими и зарубежными наградами.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МИИТ)
1.2.	Наименование института, академии	
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Центр кадровых и социальных технологий. Системное управление транспортными комплексами
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки инженеров, бакалавров и магистров, проводимой в рамках научно-педагогического коллектива	080507 080505 080500.62 080500.68
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Ректор Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ)
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Лёвин Борис Алексеевич
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор технических наук, профессор
4.1.3.	Почетные звания	Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации
4.1.4.	Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)	Человек в транспортной среде. - М.: Транспорт, 2001. Человеческие ресурсы-корпорации. Стратегия и практика управления. - М.: Академкнига, 2005. Геоинформатика транспорта. - М.: РАН, ВНИИТИ, 2006.
4.2.	Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т. п.)	
4.2.1.	Состав коллектива (численность, качественные характеристики)	
4.2.2.	Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива	
4.3.	Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных,	

	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических технологий и приоритетных направлений фундаментальных исследований</i>	
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	С 2005 г. 15 патентов и патентных моделей
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники, статьи и т.п.)</i>	Петров М.Б., д.т.н. Методология организации региональной транспортной системы – 2004 г. Шеремет Н.Н., д.т.н. Методология управления результатом транспортного производства – 2005 г. Нестеров В.Л., д.т.н. Методологические основы организации кадрового обеспечения железнодорожного транспорта – 2005 г. Багинова В.В., д.т.н. Теоретико-концептуальные основы организации региональной транспортной системы (на примере республики Бурятия) – 2005 г. Клепиков В.В., к.т.н. Организация мультимодальных перевозок грузов на основе логистических методов - 2006 г. Мамаев Э.А., д.т.н. Моделирование региональных транспортных систем в условиях конкуренции – 2006 г. Клепиков В.П., д.т.н. Методология комплексного развития транспортных систем в проектах взаимодействия железнодорожного и морского транспорта – 2007 г. Кутыркин А.В. Разработка моделей и алгоритмов решения функциональных задач управления транспортными системами и производством
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т. п.</i>	Федеральная целевая программа «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 гг.)» Международные проекты по заказам Европейского банка реконструкции и развития: - «Пути реорганизации железнодорожного транспорта России»; - «Подготовка высшего управленческого персонала и перераспределение людских ресурсов железнодорожного транспорта России»; - «Подготовка руководящих кадров Российских железных дорог»; - «Внедрение маркетинговых структур на Российских железных дорогах»; - «Улучшение грузовых и пассажирских перевозок». Международные проекты по линии ЕС: - «Европейская сеть» (Передовые технологии железнодорожного транспорта); - «Тримотранс» (Перевозка грузов в контейнерах по Европе с участием различных видов транспорта); - «Темпус» (Гармонизация систем образования в ЕС и Российской Федерации); - Международный проект «ИННОРЕЙЛ» (Развитие транспорта и международных транспортных коридоров Европа - Азия по Транссибу и другим направлениям)
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит),</i>	21 кандидат и 10 докторов наук

5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, конференций и т. п.</i>	
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	Академик Российской академии транспорта
5.4.	<i>Почетные звания</i>	
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	20 вузов транспорта – члены Ассоциации вузов транспорта. Государственный университет – Высшая школа экономики. Ассоциация технических университетов Российской Федерации
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1.	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	Россия, улица Образцова, д. 9, стр. 9, Москва ГСП - 4, 127994
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	(495) 681-31-77
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	(495) 681-13 -40
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	tu@miit.ru
8.5.	<i>Web-ресурсы</i>	http://www.miit.ru

## **НАУЧНАЯ ШКОЛА «ТРАНСПОРТНАЯ МЕДИЦИНА»**

Кафедра «Железнодорожная медицина» создана в 1987 г. в Институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов железнодорожного транспорта (ныне Российская академия путей сообщения) Указанием МПС, согласованным с Минздравом СССР.

Кафедра явилась основателем нового направления в железнодорожном здравоохранении – педагогического по специфическим вопросам железнодорожной медицины. При этом педагогика совмещается с диагностической и экспертно-лечебной, методической и научной работами.

Главное направление кафедры – клиническое (параклиническое). На ранних этапах присутствовали также гигиенический и психологический разделы, которые затем, получив первоначальный импульс на кафедре железнодорожной медицины РАПС, выделились в самостоятельные учебные направления.

Клинической базой кафедры в настоящее время является Центральная клиническая № 1 ОАО «РЖД», корп. 3.

**Состав кафедры** в разные ее периоды включал в себя от 6 до 9 человек. Основателем кафедры, ее заведующим является докт. мед. наук, профессор, заслуженный деятель науки, академик Российской академии транспорта Анатолий Захарович Цфасман.

В основной педагогический состав входили клиницисты доценты Ю.А. Воробьев, О.В. Гутникова (в настоящее время профессор кафедры), Г.Н. Журавлева, А.И. Орлов.

В педагогическом процессе участвовали также организаторы здравоохранения начальники Центрального врачебно-санитарного управления последовательно В.М. Сибилев, О.Н. Сорокин, М.Ф. Вильк, гл. врач ЦКБ № 3 В.И. Лабзин; гигиенисты (в то время канд. мед. наук) А.Г. Базазьян, Ю.Н. Коршунов, С.В. Суворов; психолог к.п.н. Л.С. Нерсисян.

Основной педагогический состав кафедры в настоящее время (кроме зав. кафедрой): профессор О.В. Гутникова, доценты Е.О. Атькова, В.В. Попов, С.А. Краевой. Ветеранами кафедры, работающими и по настоящее время, являются менеджер кафедры – врач Т.В. Ильина и ст. лаборант Г.Д. Лебедева.

К чтению отдельных лекций привлекаются также главные специалисты Департамента Здравоохранения эндокринолог Э.А. Войчик, нарколог В.В. Вохмянин, невропатолог Д.М. Меркулова, организатор здравоохранения Т.В. Старикова.

### **Направления работы, циклы занятий и слушатели.**

Приоритетными педагогическими направлениями кафедры являются:

- *медицинское обеспечение безопасности движения поездов;*
- *профессиональные заболевания на железнодорожном транспорте;*
- *профессиональные аспекты общих заболеваний работников железнодорожного транспорта.*

*В каждом из направлений существуют блоки важнейших вопросов. Так, медицинское обеспечение безопасности движения поездов включает в себя такие вопросы, как:*

- *медицинский отбор и периодические медицинские переосвидетельствования работников, связанных с движением поездов;*
- *предрейсовые медицинские осмотры работников локомотивных бригад;*
- *профилактика внезапной смерти у машинистов локомотивов;*
- *лекарственные средства и безопасность движения (профессия и лекарство);*
- *режимы лечения в связи с профессией и некоторые другие.*

*В рамках перечисленных приоритетных направлений и вопросов на кафедре проводится усовершенствование врачей по 15 программам – тематическим циклам, среди которых:*

- *железнодорожная медицина (обзорный цикл);*
- *профессиональные заболевания железнодорожников;*
- *медицинское обеспечение безопасности движения;*
- *медицинская экспертиза лиц, связанных с движением поездов;*

- *специальные на железнодорожном транспорте вопросы неврологии;*
- *вопросы наркологии на железнодорожном транспорте;*
- *специальные вопросы кардиологии;*
- *специальные вопросы пульмонологии;*
- *специальные вопросы офтальмологии;*
- *предрейсовые медосмотры;*
- *железнодорожная клиническая фармакология – «Профессия и лекарство».*

Основной формой обучения являются очные циклы занятий по 72, 96, 104 и 144-часовым программам. Ряд циклов проведен с зарубежной стажировкой слушателей.

на кафедре проходят циклы усовершенствования врачей по железнодорожной медицине и для врачей из стран СНГ, в частности такой цикл в 2007 г. был проведен для железнодорожных врачей Узбекистана.

К учебной работе примыкает **методическая**. Последняя идет через утвержденные Департаментом здравоохранения ОАО «РЖД» методические письма, специальную серию «Профессиональные заболевания и экспертиза профпригодности железнодорожников». Среди изданий такого рода особое место занимает Список «Лекарственные средства и безопасность движения поездов», являющийся пока единственным такого рода в стране.

Кафедра участвовала также в подготовке ряда указаний и иных официальных документов, носящих приказной или методический характер.

**Лечебная работа** Кафедра курирует Центр профпатологии и профпригодности с клиническим отделением и поликлиническим кабинетом ЦКБ № 1 ОАО «РЖД». Возглавляет работу Центра зав. кафедрой. В Центре работает комиссия по установлению связи заболевания с профессией. Сопредседателем комиссии является профессор кафедры О.В. Гутникова.

За 17 лет работы Центра через него прошло 7 тысяч пациентов. Из них соотношение «профпатологических» и связанных с движением поездов экспертных больных порядка 1:3. Среди последних преобладают лица с неясными диагнозами в основном – кардиологического профиля. Тем самым, лечебная работа кафедры в основном идет по профпатологии и «малой сложной кардиологии».

Через клинику Центра проходит порядка 40-60% впервые выявляемых профпатологических больных отрасли. Руководитель кафедры и Центра, являясь главным внештатным профпатологом Департамента здравоохранения, вместе с коллективом Центра возглавляет всю работу по профпатологии в отрасли.

**Научная работа и публикации.** Научные интересы кафедры сосредотачиваются с основным на тех же направлениях, что и педагогические. Это, прежде всего, вопросы медицинского обеспечения безопасности движения поездов: влияние лекарственных средств на психофизиологические качества водителей, профилактика внезапной сердечной смерти у машинистов локомотивов и некоторые др.

Кафедра является ведущей структурой в стране по изучению профессионально обусловленных заболеваний и, в частности, профессиональных аспектов сердечно-сосудистых заболеваний (гипертонической болезни и др.).

Немногочисленным составом кафедры за рассматриваемый двадцатилетний период опубликовано более ста печатных работ.

Среди них монографии:

- *Профессиональные аспекты гипертонической болезни // Издание первое. – М.: 1983. – 96 с.; издание второе, - М.: 1987. – 94 с.*
- *Клинические основы железнодорожной медицины // Т. 1. – М.: 1990. – 183 с.; Т. 2. – М.: 1992. – 240 с.*
- *Кардиология // Серия «Железнодорожная клиническая медицина». – М.: 1998. – 285 с.*
- *Пульмонология // Серия «Железнодорожная клиническая медицина». – М.: 2000. – 324 с.*
- *Профессиональные болезни // Серия «Железнодорожная клиническая медицина». – М.: 2000. – 334 с.*

- *Медицинское обеспечение безопасности движения поездов // Издание первое. – М.: 2001. – 271 с.; издание второе, - М.: 2002. – 294 с. (в соавторстве с М.Ф. Вильком)*
- *Внезапная сердечная смерть (и ее профессиональные аспекты) // Издание первое – М.: 2002 – 247 с.; издание второе. – М.: 2003. – 301 с.*
- *История железнодорожной медицины. – М.: 2004. – 416 с. (в соавт. с О.Ю. Атьковым).*
- *Антигипертензивные препараты и психофизиологические качества водителей. – М.: 2005. – 165 с.*
- *Профессиональная кардиология. – М.: 2007. – 208 с.*

По инициативе кафедры и при ее участии написано и издано в 1990-93 гг. трехтомное «Руководство по железнодорожной медицине».

Кафедра является соиздателем журнала «Железнодорожная медицина», выходящего с 2001 г.

На кафедре готовятся кандидаты и доктора мед. наук, по кафедре присваиваются звания доцентов и профессоров.

**Съезды и конференции.** На кафедре было проведено восемь отдельных тематических научных конференций с участием врачей с сети дорог и сотрудников ряда научных институтов, включая зарубежных исследователей.

Кафедра регулярно возглавляет медицинскую секцию конференций «Безопасность движения поездов».

Наиболее значимыми научными собраниями, в которых кафедра была одним из организаторов (вместе с Департаментом здравоохранения ОАО «РЖД» и Российской медицинской ассоциацией железнодорожного транспорта), являлись в последние годы:

- *I Международная конференция «Актуальные вопросы железнодорожной медицины», 2004 г.*
- *I Съезд врачей железнодорожного транспорта, 2004 г.*
- *Конференция с международным участием «Профессия и лекарство» в рамках IV Российского национального конгресса «Человек и лекарство», 2007 г.*
- *Форум железнодорожного здравоохранения на VI Конгрессе «Профессия и здоровье».*

Работа кафедры в ее многообразии подводит современную идеологическую базу под специфику железнодорожной медицины, обосновывает с этой стороны необходимость самостоятельности железнодорожного здравоохранения, ставит вопрос о выделении раздела железнодорожной (транспортной) медицины в официальных научных структурах и соответствующей медицинской специальности, решает целый ряд практических и научно-практических задач.

Приложение

№ п/п	Основные сведения	
1.1.	Наименование вуза	Московский государственный университет путей сообщения
1.2.	Наименование института, академии	Российская академия путей сообщения
1.3.	Наименование кафедры (лаборатории)	Кафедра «Железнодорожная медицина»
2.	Направление научных исследований, проводимых в рамках научно-педагогического коллектива:	
3.	Направление подготовки врачей системы железнодорожного здравоохранения	
4.	Характеристика научно-педагогического коллектива:	
4.1.	Руководитель (руководители) научно-педагогического коллектива	Заведующий кафедрой
4.1.1.	Фамилия, имя, отчество	Цфасман Анатолий Захарович
4.1.2.	Ученая степень, ученое звание	Доктор медицинский наук, профессор

4.1.3.	<i>Почетные звания</i>	Заслуженный деятель науки, награжден знаками «Почетный железнодорожник», «Отличник здравоохранения»; академик Российской Академии транспорта
4.1.4.	<i>Основные научные труды, в которых отражены достижения научно-педагогического коллектива (не более 3-х наименований)</i>	Монографии и руководства: «Клинические основы железнодорожной медицины» в 2-х книгах (1990, 1992); «Медицинское обеспечение безопасности движения поездов (2001, 2002); «Профессиональная кардиология» (2007).
4.2.	<i>Организационная форма коллектива (кафедра, научная лаборатория, научная группа и т.п.)</i>	Кафедра и Центр профпатологии и профпригодности.
4.2.1.	<i>Состав коллектива (численность, качественные характеристики)</i>	7 преподавателей, в т.ч. д.м.н., профессор – 3, доцент – 2, к.м.н. – 2
4.2.2.	<i>Материально-техническая база, имеющаяся в распоряжении коллектива</i>	Центральная клиническая больница № 1 ОАО «РЖД» - Центр профпатологии и профпригодности. Современные мультимедийные системы представления информации с выходом в Internet, используемые в учебном процессе и научных исследованиях.
4.3.	<i>Основные научные результаты, полученные в течение последних пяти лет, их официальное признание как приоритетных.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка концепции медицинского обеспечения безопасности движения поездов.</li> <li>• Создание классификации лекарственных препаратов с позиций безопасности движения.</li> </ul> Разработка концепции и программ обучения железнодорожных врачей.
	<i>в том числе</i>	
	<i>научные результаты в области критических ситуаций</i>	Профилактика внезапной смерти машинистов локомотивов.
	<i>открытия, изобретения, патенты и т.п.</i>	
4.4.	<i>Важнейшие публикации членов научно-педагогического коллектива за последние пять лет (монографии, учебники и т.п.)</i>	А.З. Цфасман, О.Ю. Атьков История железнодорожной медицины – М.: Энциклопедия «Железнодорожная медицина», 2007. А.З. Цфасман, О.Ю. Атьков Травматизм на железнодорожном транспорте - М.: Энциклопедия «Железнодорожная медицина», 2007. А.З. Цфасман, О.Ю. Атьков Управление железнодорожным здравоохранением. К истории вопроса. - М.: Энциклопедия «Железнодорожная медицина», 2007. Энциклопедия «Железнодорожная медицина» (главный редактор А.З. Цфасман) - М., 2007. А.З. Цфасман, О.В. Гутникова, Т.В. Ильина Лекарственные средства и безопасность движения поездов (методическое пособие) - М.: МГУПС (РАПС), 2008.
4.5.	<i>Участие в течение последних трех лет в международных и федеральных научно-технических программах, выполнение грантов различного уровня, участие в международных проектах и т.п.</i>	
4.6.	<i>Подготовка кадров высшей квалификации за последние пять лет (общее число аспирантов, общее число докторантов, количество докторских и кандидатских защит).</i>	За прошедшие пять лет кафедрой подготовлено 1 доктор медицинских наук и 1 кандидат мед. наук.
5.	<i>Общественное признание научно-педагогического коллектива</i>	
5.1.	<i>Международные и государственные премии, научные медали</i>	
5.2.	<i>Медали и дипломы выставок, кон-</i>	

	<i>ференций и т.п.</i>	
5.3.	<i>Членство в различных российских и зарубежных научных организациях</i>	- 1 чел. Академик Российской Академии транспорта РФ
5.4.	<i>Почетные звания</i>	- 1 чел. Заслуженный деятель науки - 1 чел. Отличник здравоохранения - 1 чел. Почетный железнодорожник
6.	<i>Связь с другими организациями</i>	
6.1.	<i>С Российской академией наук, Российской академией образования, Российской академией медицинских наук, Российской академией сельскохозяйственных наук</i>	- Российской академией медицинских наук
6.2.	<i>С другими академиями и учебными заведениями (организациями)</i>	- Российская Академия транспорта РФ - Институт медицины труда РАМН - Российская медицинская академия постдипломного образования (РМАПО) - Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены (ВНИИЖГ)
7.	<i>Деятельность научно-педагогического коллектива в области:</i>	
7.1.	<i>Организации специальных школ, открытии новых специальностей, создании новых учебных дисциплин, разработке учебных программ и т.п., повышение квалификации, постдипломное образование, дистанционное обучение</i>	
7.2.	<i>Организация симпозиумов, конференций и т.п. по тематике исследований, проводимых научно-педагогическим коллективом</i>	Конференция «Профессия и лекарство» в рамках XIV Российского национального конгресса «Человек и лекарство», 2007 г. Конференция «Профессия и лекарство» в рамках XV Российского национального конгресса «Человек и лекарство», 2008 г.
8.	<i>Адрес и телефон для обмена информацией</i>	127018, г. Москва, Октябрьский переулок, д. 7. Российская академия путей сообщения.
8.1.	<i>Полный почтовый адрес</i>	127018, г. Москва, Октябрьский переулок, д. 7. Российская академия путей сообщения.
8.2.	<i>Телефон(ы) с кодом города</i>	8-499-152-23-81
8.3.	<i>Факс (если имеется)</i>	8-499-152-23-81
8.4.	<i>E-mail (если имеется)</i>	
8.5.	<i>Web- ресурсы</i>	



## СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.	Год основания
1.	«ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»	3	1938
2.	«ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»	11	1955
3.	«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕХНИКИ»	14	1980
4.	“НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ”	19	1975
5.	«ДИНАМИКА ТЯГОВОГО ПРИВОДА КОЛЕСНО-РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА»	24	1978
6.	«МЕХАНИКА ВАГОНОВ»	29	1949
7.	«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И НАДЕЖНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И РЕМОНТЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»	35	1985
8.	«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТА, ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ И ЗАТРАТАМИ»	38	1985
9.	«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ТРАНСПОРТА И ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»	43	1985
10.	«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ»	47	1982
11.	«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СИСТЕМЫ»	54	1964
12.	«АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ (ТРАНСПОРТ)»	73	1970
13.	«СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ДВИЖЕНИЕМ ПОЕЗДОВ»	78	1978
14.	«РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НЕЛИНЕЙНОЙ И НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И ТЕРМОВЯЗКОУПРУГОПЛАСТИЧНОСТИ»	82	1990
15.	«СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ»	86	1969
16.	«САПР ТРАНСПОРТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ»	92	1989
17.	«СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»	96	1969
18.	«ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО»	102	1959
19.	«СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ»	106	1987
20.	«ДИНАМИКА СООРУЖЕНИЙ»	113	1985
21.	«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»	118	1995
22.	«НАДЕЖНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»	124	1982
23.	«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ТРАНСПОРТЕ»	127	1995
24.	«ТРАНСПОРТНАЯ МЕДИЦИНА»	132	1998