

История и научные школы кафедры «Геодезия» МИИТ

Известно, что геодезия, как практическая геометрия, является базовой учебной дисциплиной для всех специальностей строительного профиля. Неслучайно поэтому кафедра «Геодезия» работает со дня основания Московского института инженеров транспорта (МИИТ) — с 26 сентября 1896 г.

Первый руководитель кафедры — проф. С.М. Соловьев (1862–1923 гг.) был одним из основателей Московского императорского инженерного училища ведомства путей сообщения (с 1913 г. — Московского института инженеров транспорта). Выпускник Константиновского межевого института, закончивший также математический факультет МГУ, С.М. Соловьев был прекрасным педагогом, ученым и организатором. Он написал 15 учебников по геодезии, среди которых выделяется непревзойденный по полноте изложения предмета «Курс низшей геодезии» объемом в 1400 страниц, ставший настольной книгой геодезистов России. Этим трудом открывается школа прикладной геодезии С.М. Соловьева. Вместе с С.М. Соловьевым работал известный своими трудами по оптике проф. Н.М. Кислов. Оба они с 1919 г. приняли активное участие в создании Высшего геодезического управления. Естественно, что кафедра была оснащена лучшими по тому времени геодезическими и фотограмметрическими приборами.

Преподавание геодезии велось в первом и втором семестрах по 3 часа лекций и 4 часа лабораторных работ в неделю.

С 1923 по 1930 гг. кафедрой руководил известный ученый-энциклопедист, ученик С.М. Соловьева, проф. А.С. Чеботарев, написавший более 170 научных трудов, в том числе много учебников и монографий.

С 1930 по 1932 гг. руководство кафедрой осуществлял ученик С.М. Соловьева, проф. П.И. Шилов. После выделения Автодорожного факультета МИИТа в 1932 г. в самостоятельный институт, П.И. Шилов становится там заведующим кафедрой «Геодезия». Наиболее известным научным трудом П.И. Шилова явилась монография «Способ наименьших квадратов», выдержавшая несколько изданий и ставшая настольной книгой многих поколений геодезистов. С 1932 по 1935 гг. кафедрой заведовал доц. С.А. Крюков, а с 1935 по 1942 гг. — проф. В.Н. Высоцкий, одновременно возглавлявший кафедру «Геодезия» Транспортной Академии РККА.

С 1942–1961 гг. кафедрой руководил известный ученый в области геодезического



Первый состав кафедры

приборостроения, проф. К.Н. Смирнов, имеющий более 100 опубликованных работ и изобретений. Под его редакцией выходили III и VII тома фундаментального Справочного руководства по геодезии, издававшегося с 1939 по 1949 гг. До 1941 г. он заведовал кафедрой «Геодезия» Военно-инженерной академии и вместе с курсантами в 1941 г. участвовал в сражении под Москвой.

Кроме перечисленных руководителей, на кафедре в разное время работали профессора — Н.А. Бик, Н.А. Головин, Н.Н. Ширяев, доц. М.П. Хорольский, П.П. Смиренкин, М.Ф. Гунгер, Г.В. Порфирьев, Л.Ф. Ястрембцев, Н.А. Крюков, С.А. Крюков, В.С. Платон, К.М. Болховитянов, Н.А. Афанасьев, П.В. Воронин, А.Г. Быстров, И.Г. Летовальцев; ассистенты — В.С. Щербаков, С.С. Фаминская, Г.И. Емельянов, С.И. Китаев, В.В. Брикус, Н.Л. Яндроловский, Ф.Н. Арендс, А.Н. Кислова, Н.А. Тихонов.

С 1962 по 1986 гг. кафедрой руководил известный организатор и популяризатор геодезической науки проф. Л.С. Хренов, известный широкому кругу геодезистов, строителей и проектировщиков как автор многочисленных математических и геодезических таблиц. Вице-президент Всесоюзного астрономо-геодезического общества, заместитель председателя Московской городской организации общества «Знание», Л.С. Хренов обладал непревзойденными организаторскими способ-

ностями. За короткий промежуток времени ему удалось создать на кафедре потенциально сильный коллектив ученых и преподавателей, превратившийся в научную школу Л.С. Хренова. Под его руководством успешно защищены 22 диссертации на соискание научной степени кандидата технических наук. Штат преподавателей увеличивается к 1970 г. до 15 человек. На кафедре начинается интенсивная издательская деятельность, ежегодно публикуются учебники, учебные пособия, монографии и порядка 20–30 статей по различным вопросам инженерной геодезии. Активизируется научно-исследовательская работа. Устанавливается тесный творческий контакт с ведущими научно-исследовательскими и проектно-изыскательскими организациями: ЦНИИ МПС, ЦНИИС, ЦНИИГАиК, «Мосгипротранс», «Метрогипротранс», «Мосжелдорпроект» и др.

В 1980–1982 гг. по инициативе проф. Л.С. Хренова, силами преподавателей кафедры (А.С. Валуев, Ю.В. Визиров, С.И. Матвеев, Г.Г. Незнакомов) были организованы курсы повышения квалификации геодезистов ГлавБАМстроя в Братске, Северобайкальске, Тынде, Усть-Куте. Активизируется защита диссертаций. Преподавателями кафедры подготовлены кандидатские диссертации в области планирования и обработки измерений (В.Д. Власов и Н.С. Зайцева), разбивочных и съемочных

геодезических работ (Н.Г. Романов, Л.П. Недешева, В.В. Просин, Ю.В. Визиров), исследования деформаций транспортных сооружений (М.Н. Садакова, С.И. Матвеев), наблюдений за движением земной коры (Ф.М. Урманцев), применения аэрофотосъемки и дистанционного зондирования (У.Д. Ниязгулов).

При кафедре более 20-ти лет работал постоянно действующий семинар секции инженерной геодезии и маркшейдерии научно-технического совета Главного управления геодезии и картографии при СМ СССР, на котором было заслушано более 300 докладов по актуальным вопросам науки и производства в геодезической отрасли. Семинар «у Хренова», как его называли, по существу, выполнял роль делового клуба геодезистов Москвы.

Большое внимание уделяется совершенствованию учебного процесса, регулярно проводятся семинары и конференции преподавателей кафедр геодезии транспортных вузов. В учебный процесс вводятся современные средства обучения и ЭВМ. В 1984 г. создается новая учебная фотограмметрическая лаборатория, оснащенная современными стереофотограмметрическими приборами, ЭВМ и графопостроителями. Большая заслуга в организации лаборатории и модернизации учебного процесса на базе современных достижений аэрофотосъемки и фотограмметрии принадлежит проф. У.Д. Ниязгулову, заведующему лабораторией В.В. Легкому и старшим преподавателям — Н.М. Галушкину и Н.В. Васильеву.

Заведующий кафедрой, проф. Л.С. Хренов, показывал пример творческой активности. Им опубликовано более 300 научных работ, более 30 учебников и монографий. В 1985 г. ему присваивается почетное звание заслуженного деятеля науки РСФСР.

К научно-исследовательской работе кафедры привлекается большое количество студентов. С 1972 г. при кафедре функционирует студенческое конструкторское бюро (руководители: М.Н. Садакова, С.И. Матвеев, Г.Г. Незнакомов). На ежегодные научные студенческие конференции кафедра готовила по 10–15 докладов и имела там свою секцию. Лучшие доклады выдвигались на городскую и всесоюзную конференцию. Многие из них были отмечены наградами. Работы СКБ кафедры в 1978 и 1982 гг. демонстрировались на выставке НТТМ и были отмечены медалями ВДНХ.

С 1987 по 1992 гг. кафедрой руководила доц. Н.С. Зайцева, выпускница геофака Государственного университета землеустройства. На кафедре продолжается разработка новых технологий съемки и разбивки транспортных сооружений с применением современной ла-

зерной и электронной геодезической техники, комбинационных методов измерения расстояний светодальномерами (Г.С. Бронштейн), а также новых программ для уравнивания и обработки геодезических измерений на персональных компьютерах (С.И. Матвеев, Н.С. Зайцева, В.В. Легкий, В.Ф. Волков). В 1990 г. при кафедре организуется МП «Трансгеотехнология». В нем разработана экономичная технология аэрофотосъемки железнодорожных станций и узлов со сверхлегких летательных аппаратов типа «мотодельтаплан». С помощью этой технологии под руководством заведующего лабораторией, Президента секции сверхлегких летательных аппаратов Московского региона, С.М. Камзеева выполнена аэрофотосъемка ряда крупных железнодорожных станций Подмоскovieя.

С 1992 г. кафедрой заведует проф., д.т.н. С.И. Матвеев, выпускник Государственного университета землеустройства. В 1993 г. он подготовил и защитил докторскую диссертацию по обобщению геометрической теории уравнивания инженерно-геодезических построений.

Продолжаются госбюджетные и договорные НИР на объектах МПС и Мосметростроя. Кафедра ведет важную для города работу по мониторингу земной поверхности и поверхностных сооружений над строящимися Люблинско-Дмитровской и Арбатско-Покровской линиями метрополитена. Результаты мониторинга используются для принятия своевременных мер по недопущению опасных неравномерных деформаций сооружений. Разрабатываются перспективные геоинформационные технологии съемки железнодорожных станций с помощью кодовых электронных тахеометров и геодезических приемников спутниковых навигационных систем.

Продолжается разработка и комплектование библиотеки программ обработки геодезической информации, включающей программы уравнивания геодезических сетей, построения цифровых моделей местности и рельефа, обработки результатов съемки и др. Предполагается использовать их как основу для создания геоинформационных систем железнодорожного транспорта, а также для автоматизированного проектирования сооружений железнодорожного транспорта.

Учебный процесс ведется на факультетах: «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», «Промышленное и гражданское строительство», «Мосты и тоннели», «Управление процессами перевозок», «Экономика строительства», «Инженерная защита окружающей среды», а также на двух вечер-

них факультетах и в Международном институте. Кроме инженерной геодезии, читаемой на первом курсе, кафедра ведет спецкурс инженерной геодезии на факультетах «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и «Мосты и тоннели», курс метрологии и курс информатики на факультете «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство». Для специализации «Геоинформатика» также преподаются «Геоинформационные технологии на ж/д транспорте», «Основы геоинформатики», «Цифровая картография», «Цифровая фотограмметрия», «Автоматизированный кадастр путевого хозяйства».

Ведется работа по компьютеризации учебного процесса. Под руководством доц. Н.С. Зайцевой составлены программы обучающего типа. В учебном процессе, кроме традиционных курсов, постепенно вводятся перспективные элементы геоинформационных технологий, основанных на применении современной измерительной техники, цифровом представлении и хранении моделей местности, автоматизированном построении карт, планов и проектов сооружений.

За прошедшие 111 лет курс обучения в аудиториях и лабораториях кафедры прошли более 75 тыс. выпускников МИИТа.

Кроме вышеупомянутых преподавателей кафедры «Геодезия», также хочется с благодарностью вспомнить ассистентов В.В. Буша, В.Ю. Флоринского, А.М. Саара, А.С. Грушина, В.Ю. Малахова, В.Ю. Кемница, П.Е. Карамнова, преподавателей с других кафедр — проф. М.В. Кокина и В.Б. Мещерякова. Много теплых слов можно сказать в адрес заведующих лабораторией — В.В. Юрченко, В.В. Сагуна, оптикамеханика В.Н. Горбатова, старших лаборантов О.Н. Знаевой, А.С. Макаровой, преподавателей-совместителей — ведущих специалистов своих организаций — Ф.Д. Рабиновича («Мосгипротранс»), С.Е. Чекулаева (ЦНИИОМТП), А.В. Воробьева («Метрогипротранс»), О.Н. Мамаева (ГУГК), А.И. Орлова (МИИЗ), Р.К. Андреева («Гипрогор») и др. С благодарностью вспоминаем многолетнее руководство геополлигоном в Ногинске Ю.Е. Борисова, В.Е. Муравьева, воспитательную работу преподавателей кафедры физвоспитания и спорта В.В. Морозова, Л.М. Даренкову, Т.Г. Лаврентьеву и др.

В ночь с 10 на 11 ноября 1995 г. при пожаре первого корпуса Университета больше всего пострадали кафедры «Управление процессами перевозок» и «Геодезия». Кафедра «Геодезия» лишилась значительной части приборного парка. В этот трагический момент кафедра нашла поддержку «Роскомзема», Федеральной службы геодезии и картографии,

ЦНИИГАиК, учебных заведений: МГУ геодезии и картографии (МИИГАиК), Российского университета дружбы народов, Московского государственного института леса, Московского института природообустройства, Московского института коммунального хозяйства и строительства; проектно-изыскательских институтов: ГСПИ-1, «Мосгипротранса», «Мосжелдор-проекта», Федерального кадастрового центра «Земля», фирмы Leica. Всем им кафедра выражает свою глубокую признательность!

После ремонта Университета в сентябре 1996 г. кафедра вернулась в обновленные помещения и отметила вместе с МИИТом свое столетие.

По проекту А.С. Матвеева класс оснащается локальной вычислительной сетью, включающей сервер, станции сканирования и обработки растровых и векторных изображений и рабочие станции для обучения пользования клиентской частью геоинформационных систем. В нем ведутся исследования и адаптация основных инструментальных ГИС-оболочек для целей железнодорожного транспорта. Эти работы проводятся в тесном творческом контакте со специальными кафедрами факультетов «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», «Промышленное и гражданское строительство», «Мосты и тоннели», «Техническая кибернетика», «Управление процессами перевозок», Департаментом пути и сооружений МПС, Научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта и железнодорожной автоматики, дистанциями Московской железной дороги, МГУ им. М.В. Ломоносова, МГУ геодезии и картографии, «Роскомземом», Федеральным кадастровым центром «Земля», ГосГИС-центром, ГИС-ассоциацией, Международной академией информатизации и другими организациями.

За два года кафедра значительно продвинулась вперед в деле применения геоинформационных систем и технологий на железнодорожном транспорте и в учебном процессе.

На факультете «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» разработали и утвердили учебный план специализации в области геоинформатики, подготовлены кадры преподавателей в этой области. Эти достижения были замечены руководством Университета и Министерства путей сообщения, в результате чего название кафедры было приближено к содержанию нового перспективного направления информационных технологий. С июля 1997 г. решением Ученого совета Московского государственного университета (МИИТа) кафедра получила новое название «Геодезия и геоинформатика». При

Геодезическая лаборатория кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация» Московского института инженеров транспорта (МИИТ)

Структурное подразделение кафедры — ее геодезическая лаборатория — своей целью имеет постоянное обеспечение ритмичности и бесперебойности учебного процесса у студентов, проходящих обучение по дисциплинам кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация». Кроме того, представляя из себя современный и адекватный коллектив специалистов-производственников, а также представляя интересы ООО Фирмы «Трансгеотехнология», выполняет на рынке Москвы, Подмосковья в частности и ЦФО в целом, ряд специализированных работ, а именно:

- определение и контроль фактических объемов земляных работ;
- определение фактической площади аренды строений, помещений и территорий;
- геодезическую съемку фасадов зданий, в том числе их каркасное и твердотельное моделирование, а также составление карт невертикальности;
- аэрофотосъемочные и землеустроительные работы;
- съемку и составление продольных и поперечных профилей линейных сооружений;
- топографическую съемку местности, в том числе подеревную съемку;
- определение кренов дымовых труб и вышек связи;
- контроль планово-высотного положения подкрановых путей башенных, козловых, мостовых и прочих кранов и грузоподъемных машин;
- проектирование нового строительства, реконструкции и капитальных ремонтов городских трамвайных путей, в том числе с укладкой на переездах покрытия из резиновых панелей;
- проектирование нового строительства, реконструкции и капитальных ремонтов железнодорожных путей (общего и необщего пользования);
- геодезию в текущем содержании железнодорожных путей: инструментальную проверку фактической ширины рельсовой колеи, уклонов продольного и поперечного профилей (вышения наружного рельса в криволинейных участках пути, планировки балластного слоя и земляного полотна), осмотр и проверку технического состояния стрелочных переводов.
- определение и контроль негабаритных мест на железнодорожных и внутрицевых рельсовых путях. Контроль геометрических параметров заводских конвейерных линий;
- разработку технических паспортов на железнодорожные пути общего и необщего пользования, инструкций о порядке обслуживания и маневровой работе на подъездных ж/д путях;
- наблюдение за осадками зданий и сооружений;
- разбивочные геодезические работы в гражданском, промышленном и транспортном строительстве;
- исполнительную геодезическую съемку сооружений и их частей.

МИИТ Геодезия

127994, ГСП-4, г. Москва, ул. Образцова, д. 15, МИИТ Геодезия

По техническим, технологическим и ценовым вопросам перед заказом работ обращайтесь, пожалуйста, по телефонам: (495) 684-29-83, 684-24-07. Мобильные телефоны (время московское): +7 (916) 591-88-05, +7 (926) 259-79-36

geo@miit.ru, www.miit-geo.ru

кафедре создается объединенный научно-исследовательский и испытательный Центр «Геоинформационные и спутниковые технологии железнодорожного транспорта».

В сентябре 2006 г. в МИИТе впервые открыта подготовка магистров по профессионально-образовательной программе 552808 «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем управления» направления 552800 «Информатика и вычис-

лительная техника» со специализацией в области геоинформационных технологий.

В сентябре 2007 г., накануне своего 111-летнего Дня рождения, в связи с постановкой принципиально новых задач и возрастающей долей современных приборов, программ и методик в области инженерно-геодезических изысканий, решением Ученого совета ИПСС МИИТ, кафедра обретает новое название — «Геодезия, геоинформатика и навигация». □