



Вас приглашает электромеханический факультет

ЭМФ является одним из первых факультетов, открытых в Красноярском политехническом институте. Сегодня факультет готовит инженерные кадры по специальностям: электрические станции, электроснабжение промышленных предприятий, электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических комплексов, робототехнические системы и комплексы. Если взглянуть в сущность специальностей, то можно утверждать, что факультет ведет подготовку инженеров-электриков, способных решать задачи производства электроэнергии, ее распределения, потребления и управления этим процессом.

Увеличение числа энергоемких и наукоемких производств, рост энерговооруженности труда, высокий уровень автоматизации предъявляют повышенные требования к качеству выпускаемых специалистов. С этой целью на факультете силами профессорско-преподавательского состава совершенствуются учебные планы и программы, активно внедряется вычислительная и микропроцессорная техника, укрепляются связи кафедр с промышленными предприятиями с обеспечением учебного процесса в условиях производства.

Подготовка инженера-электрика как творчески мыслящей личности, формирование марксистско-ленинского мировоззрения немислимы без привития навыков самостоятельной работы над своим образованием, усилением гуманитарной подготовки. Мы глубоко убеждены, что высокий профессионализм, стремление к новому, постоянная неудовлетворенность достигнутым, широкая эрудиция в сложных областях знания, владение диалектико-материалистическим методом познания действительности — это основные черты инженера-электрика.

Выполнение этих ответственных задач возложено на профессорско-преподавательский состав кафедр, научный потенциал которых очень высок. Состав преподавателей факультета в первую очередь представляют наши доктора технических наук, профессора Мураховская М. А., Дамбраускас А. П., Трошин В. А.; процент преподавателей с учеными степенями и званиями по факультету составляет 83%.

Наличие на факультете хорошей учебно-лабораторной базы, собственного вычислительного центра, хорошего кадрового обеспечения учебного процесса делает факультет вполне конкурентоспособным с ведущими вузами страны, что позволяет утверждать, что у нас на факультете есть у кого учиться, есть на чем учиться, есть чему учиться.

Подготовка кадров высшей квалификации (кандидатов технических наук) ведется на факультете собственной аспирантурой, научными руководителями которой являются доктора наук, профессора Дамбраускас А. П. и Трошин В. А.

Высокий научный потенциал кафедр факультета определяет широкие связи его с промышленными предприятиями, научными учреждениями. Тематика НИР разнообразна: проблемы оптимального электропотребления и рационального использования электроэнергии, оптимизация режимов работы электроприводов, робототехнических комплексов, системы технического видения и т. д.

Активно ведется НИР студентов в рамках СКВ и его филиалов. Работы студентов под руководством доцентов Встовского А. Л., Яричина Е. М., выполняемые в рамках хозяйственных договоров, внедряются в производство. Активное участие принимают студенты в разработке и отладке систем автоматизированного проектирования под руководством доцента Масальского Г. Б.

Студенты-электромеханики — активные участники всех общественно-массовых мероприятий в институте, плодотворно трудятся в составе отряда «Энергия» — одного из старейших специализированных отрядов в системе Минэнерго СССР.

Наши выпускники трудятся во всех отраслях народного хозяйства, научных организациях, партийно-советском аппарате, достойно представляя электромеханический факультет Красноярского политехнического института. Среди них гл. инженер Госэнергонадзора Маленкин В. И., генеральный директор ПО «Искра» Стукалов Л. В., зам. председателя крайисполкома Абакумов Ю. К.

Уважаемые абитуриенты! Мы ждем трудолюбивых, честных, увлеченных, настойчивых в достижении цели юношей и девушек на факультете. Вас ждет интересная, увлекательная в своей новизне, нужная людям работа, активная общественная деятельность, сплоченный, дружный, всегда готовый прийти на помощь, коллектив единомышленников
И. ДУБРОВСКИЙ,
декан ЭМФ, доцент.

Робототехнические системы и комплексы



Четверокурсники выполняют лабораторные работы по дисциплине «Системы управления роботами».

ИНЖЕНЕР

РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

В принятых XXVII съездом КПСС «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года» поставлена задача широко внедрять гибкие перенастраиваемые производства и системы автоматизированного проектирования, автоматические линии, машины и оборудование со встроенными средствами микропроцессорной техники, многооперационные станки с числовым программным управлением, робототехнические системы, роторно-конвейерные комплексы.

Современное среднесерийное и мелкосерийное производство должно обладать гибкостью, т. е. способностью к быстрой и экономичной перестройке оборудования для выпуска новой продукции. Необходимо гибкая автоматизация на основе применения робототехники и вычислительной техники, позволяющая увеличить загрузку оборудования, сократить цикл изготовления изделий, поднять производительность труда, повысить количество продукции и т. д.

Развитию робототехники и гибких производственных систем (ГПС) в нашей стране уделяется серьезное внимание.

В программах специальных курсов большое внимание уделяется изучению современных методов и технических средств систем автоматического управления, робототехники, микропроцессорной и вычислительной техники, автоматизации проектирования, приобретению практических навыков работы на ЭВМ, освоению систем программного управления технологическим оборудованием.

Специалисты по робототехнике могут работать на предприятиях машиностроения, электронной и электротехнической промышленности, на радиотехниче-

ских, металлургических, бораторные и практические работы, занимают-ся научно-исследователь-

ских, металлургических, бораторные и практические работы, занимают-ся научно-исследователь-

ских, металлургических, бораторные и практические работы, занимают-ся научно-исследователь-

Большое значение для успешного решения задач в области создания роботов, ГПС и их использования в народном хозяйстве имеет подготовка инженерных кадров робототехнического профиля. В Красноярском политехническом институте, на электромеханическом факультете в 1984 году открыта специальность 0654 — «Робототехнические системы». С 1988 года набор абитуриентов будет производиться на специальность 2106 — «Робототехнические системы и комплексы». Она предусматривает подготовку инженеров-электромехаников для создания, внедрения и эксплуатации промышленных роботов, робототехнических систем и комплексов, ГПС.

тельских институтах, конструкторских бюро и других организациях.

Для организации учебного процесса, обеспечения подготовки инженеров робототехнического профиля на электромеханическом факультете института организована кафедра робототехники и технической кибернетики (РТК). На кафедре РТК созданы современные учебно-исследовательские лаборатории: микропроцессорных систем, систем автоматического управления, управления роботами и роботизированными технологическими комплексами, систем гибких автоматизированных производств, автоматизированного проектирования и др. Совместно с другими подразделениями института создан учебно-исследовательский гибкий производственный комплекс (УИ ГПК). В составе основного оборудования комплекса — современные токарные станки с числовым программным управлением, обрабатывающие центры, роботизированный склад, управляющие микро- и мини-ЭВМ, промышленные роботы и др. В УИ ГПК предусмотрены все элементы гибкого автоматизированного производства, начиная от проектирования изделия до непосредственного его изготовления. В лабораториях кафедры РТК и УИ ГПК студенты выполняют ла-

борной работой, приобретают рабочие профессии. На базовых предприятиях г. Красноярска студенты проходят производственную практику, целевую подготовку, участвуют в создании робототехнических систем и ГПС.

В научном плане специалистами кафедр РТК получен ряд фундаментальных результатов в области оптимальных и адаптивных систем управления, систем технического зрения, систем проектирования. Эти результаты вошли в учебники для вузов, отражены в монографиях и многочисленных статьях, опубликованных в центральной печати.

На основе договоров с предприятиями кафедры РТК выполняет научные исследовательские работы по созданию роботизированных технологических комплексов, ГПС автоматизированных систем проектирования. На кафедре успешно функционирует аспирантура по специальности 05.13.01 — «Управление в технических системах».

Кафедра РТК приглашает абитуриентов, имеющих склонность к творческому поиску, желающих приобрести современную специальность «Робототехнические системы и комплексы».

А. ДАМБРАУСКАС, заведующий кафедрой РТК, доктор технических наук, профессор.

ГОДЫ СТУДЕНЧЕСТВА

Комсомольцы электромеханического факультета всегда были в гуще всех дел КрПИ. Много славных традиций сложилось на факультете. Комсомольская организация ЭМФ награждена двумя переходящими знаменами, которые наечно оставлены на факультете. Школа комсомольской работы дает прекрасную возможность получить навыки, необходимые будущим организаторам, руководителям производства.

Одним из самых славных дел на факультете является третий трудовой семестр. И здесь есть чем гордиться. На факультете работает специализированный стройотряд «Энергия». Бойцы этого отряда работают на всей территории Красноярского края. Ежегодно объединенный отряд «Энергия» осваивает более миллиона рублей капитальных вложений. Специализированный стройотряд «Энергия» нашего факультета выгодно отличается от других ССО работой, связанной с будущими специальностями инженеров-электромехаников. За активное участие в ССО комсомольцы награждаются льготными туристическими путевками за границу.

Одно из важнейших направлений комсомольской деятельности — научно-исследовательская работа студентов. Непосредственно участвуя в решении народнохозяйственных задач, студенты не только углубляют свои теоретические знания, но и приобретают ценный опыт использования этих знаний по специальности.

Особое внимание на факультете уделяется студенческому самоуправлению. Уже сегодня можно сказать, что значительно расширены полномочия комсомольской организации в оценке студентами качества учебного процесса, не остаются без внимания студенческих организаций факультета такие важные стороны студенческой жизни, как распределение мест в общежитии, распоряжение стипендиальным фондом.

Сейчас на факультете создан филиал клуба «Патриот» из ребят, отслуживших в армии. Администрация, комсомол, профком факультета делают все возможное, чтобы помочь преодолеть трудности в учебе студентам, пришедшим из рядов Вооруженных Сил.

Студенты электромеханического факультета принимают активное участие во всех общественно-массовых мероприятиях. Выпускники нашего факультета с благодарностью вспоминают студенческие годы. Надеемся, что наши будущие студенты сделают студенческую жизнь еще более яркой, интересной, увлекательной.

Л. НОВИЦКИЙ, секретарь бюро ВЛКСМ.

Юноши и девушки! Добро пожаловать на теплоэнергетический факультет!

Теплоэнергетический факультет готовит инженеров-теплоэнергетиков по двум специальностям: «ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ» и «ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА». Планируется с 1988 года проведение набора на специальность «АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ».



Студенты-промтеплоэнергетики на занятиях в классе программированного обучения «Эврика» кафедры промтеплоэнергетики.

Практические занятия со студентами ТЭФ проводит доцент Л. Н. Подборский.

Тепловые электрические станции НА ВЕДУЩЕМ НАПРАВЛЕНИИ

Ни одно промышленное предприятие не может работать и развиваться без достаточного снабжения его электрической и тепловой энергией.

Как в настоящее время, так и в обозримом будущем, основная доля тепловой и электрической энергии будет вырабатываться на тепловых электростанциях, сжигающих органические топлива. На текущий момент эта доля составляет более 70 процентов.

Атомные электростанции, которые будут строиться, как правило в европейской части СССР, как по технологическому процессу, так и по используемому оборудованию, подобны тепловым.

Кафедра тепловых электрических станций (ТЭС) готовит инженеров как для крупных блочных тепловых электростанций, работающих на органических топливах (каменные угли, мазут, газ и т. д.), так и для атомных электрических станций. Мы готовим инженеров по двум специализациям: «Эксплуатация ТЭС» и «Монтаж ТЭС».

Проектировать, заниматься монтажом, наладкой, эксплуатировать, повышать надежность и экономичность ТЭС — основная работа инженера-теплоэнергетика, выпускника специальности «ТЭС». В действующих учебных планах значительное внимание обращается на изучение технологических процессов, протекающих в оборудовании. Значительное время отводится для изучения автоматизации процессов, широко используются ЭВМ при выполнении учебных проектов.

Сотрудники кафедры ТЭС работают над повышением эффективности сжигания канско-ачинских углей (по общесоюзной научной программе «Энергия»). Второе направление работы — исследование взаимодействия человека и автоматики, определение разумного соотношения работы, выполняемой человеком и автоматом. На основании научных разработок сотрудников кафедры на первенце КАТЭКа Березовской ГРЭС-1 строится учебно-тренировочный центр для подготовки и совершенствования работы операторов энергоблоков. Эта группа работ выполняется на кафедре ТЭС в отраслевой научно-исследовательской лаборатории.

Студенты, обучающиеся по этой специальности, уже на младших курсах могут принять участие в научных исследованиях. Эти исследования включают затем в виде отдельного раздела в дипломный проект.

Лучшие выпускники, проявившие склонность к научным исследованиям, продолжают учебу в аспирантуре при кафедре ТЭС, либо направляются в другие города (Ленинград, Томск и др.). Преподаватели кафедры — это в основном выпускники нашего института, окончившие аспирантуру и защитившие кандидатские диссертации.

И. ДЕРИНГ,
профессор кафедры ТЭС.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА В ТВОРЧЕСКОМ СОДРУЖЕСТВЕ

КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ — одна из двух выпускающих кафедр теплоэнергетического факультета. Для народного хозяйства страны подготовлено за 18 выпусков 1037 инженеров-промтеплоэнергетиков по всем инженерным категориям: исследователь, проектировщик, монтажник, эксплуатационник.

В соответствии с межотраслевым принципом кафедра ведет подготовку специалистов промтеплоэнергетиков по трем специализациям. Минвуза СССР: «Промышленные теплоэнергетические установки и теплоэнергоснабжение»; «Тепломассообменные аппараты и установки»; «Теплотехнические исследования промышленных установок».

В связи с тем, что промтеплоэнергетика как отрасль техники занята производством тепловой энергии, ее транспортом, преобразованием в другие виды энергии и теплотреблением, выпускники кафедры трудятся в отраслях промышленности — нефтехимической, металлургической, машиностроения, стройматериалов,

энергетики (в том числе атомной и ряде других).

Научные исследования кафедры к настоящему времени концентрируются на ресурсосберегающих технологиях. Базой является математическое моделирование и оптимизация схем и технологических процессов. В рамках АСНИ (автоматизированные системы научных исследований) и САПР (системы автоматизированного оптимального проектирования) разрабатываются моделирование и оптимизирующие пакеты прикладных программ технологического производства.

По программе «Сибирь» кафедра принимает участие в разработке эффективных схем сжигания

углей Канско-Ачинского бассейна и замены газомасляных растопных устройств на пылеугольные.

В решении проблемных вопросов кафедра активно использует вычислительные средства ИВЦ КрПИ — АРМы (автоматизированные рабочие места), пакеты прикладных программ, ЕС-1022, ЕС-1033.

Развитие кафедры строится с учетом того, что народное хозяйство страны испытывает все возрастающую потребность в специалистах этого профиля ввиду бурного развития промышленной энергетики и необходимости более эффективного использования тепла и топливных ресурсов. Ярким тому подтверждением может являться формирование КАТЭКа, открытие новой специализации — «Энергетика систем безотходной технологии». Первоочередная потребность в крае в специалистах — промтеплоэнергетиках превышает 10 тысяч человек.

Кафедра ПТЭ в подготовке инженеров использует связи с НИИ и промышленными предприятиями, а также обмен опытом с ведущими вузами страны. Проектно-эксплуатационную и преддипломную практику будущие специалисты проходят в головных по отраслям проектных институтах и объединениях.

Сформированы учебно-научно-производственный комплекс (УНПК) на базе ЭМФ, ТЭФ и энергетического управления КрАСЭНЕРГО.

Студенты, в том числе в конструкторском бюро ТЭФ (СКБ), принимают участие в теоретических исследованиях по математическому моделированию интенсификации и оптимизации теплообменных процессов. Работы студентов — членов НСО были премированы на краевых, республиканских, Всесоюзном смотре-конкурсах.

В. ЖУРАВЛЕВ,
декан ТЭФ, доцент.

МЫ БУДЕМ ПРОДОЛЖАТЬ

Что такое турбина? А парогенератор? Что в них происходит? Как их спроектировать?

На все эти вопросы и на многие другие вам ответят на теплоэнергетическом факультете. Ни для кого не ново, что энергетика — это будущее. И каково это будущее, зависит и от квалифицированных инженеров — теплоэнергетиков, от их качественной подготовки в период учебы.

На обучение влияет решительно все. Начиная от преподавателя и кончая бытом и досугом студентов. Как организуется досуг, как студенты проводят свободное время — важная задача, стоящая перед бюро ВЛКСМ ТЭФ. Часто ребята собираются в команды веселых и находчивых. КВН на факультете приобретает все большую популярность. Главным организатором встреч команд является Т. Мавричева. Сценарий пишем все вместе.

Бюро ВЛКСМ старается знать интересы и стремления комсомольцев. Создано объединение воинов запаса (председатель А. Ломакин). Это объединение взрослых людей, которые являются опорой парторганизации, деканата и бюро ВЛКСМ факультета. Одна из задач бывших солдат — подготовить ребят к службе в армии.

В стадии организации находится и «Клуб по интересам». На основе современного научного подхода к проблемам семьи и брака, музыки и танцев, науки, общественной и международной жизни будут организовываться диспуты по волнующим вопросам. Клуб будет располагать современной музыкальной техникой, видеомагнитофоном, к работе будут привлечены специалисты по социологии, психологии, искусствоведению.

Работы и проблем много. Приходите на факультет, беритесь за разрешенные вопросы. Дел хватит всем.

В. МЕЩЕРЯКОВ,
секретарь бюро ВЛКСМ ТЭФ.

АХ, ЭТИ ДНИ ФАКУЛЬТЕТА!

Ах, эти Дни факультета! Как они были задуманы! Не три дня — с 30 ноября по 2 декабря — а один целый праздник, веселый, искрящийся студенческим юмором.

Правда, когда готовилась программа Дней ТЭФ, смеха, шуток было гораздо больше, чем потом, за все три дня праздника. Но праздник все-таки был!

30 ноября старшие курсы посвящали первокурсников в студенты. После того, как по обычаю теплоэнергетического факультета они прошли «огонь, воду и медные трубы», новоиспеченным студентам устроили еще одно испытание — состязание в силе, ловкости, сообразительности со сборной командой старших курсов. На следующий день — 1 декабря — был КВН

между «леди» и «джентльменами» нашего факультета, который, пожалуй, тоже задуман был лучше, чем исполнен. Хотя у «леди» и «джентльменов» были острые шутки и удачные номера и сценки. Но зрители и жюри, состоящее также из студентов факультета, заметили, что готовились команды в последний день, непосредственно перед выступлением, и номера в основном были сырые, неподготовленные. И все-таки большое спасибо тем студентам, которые согласились принять участие в Днях ТЭФ.

Это Е. Григорьев (группа Т75-2) — ведущий КВН, Е. Фурсова (Т75-1) — капитан команды «леди», В. Кириллов (Т76-3) — признанный жюри и зрителями лучшим участником КВН, С. Михайлова

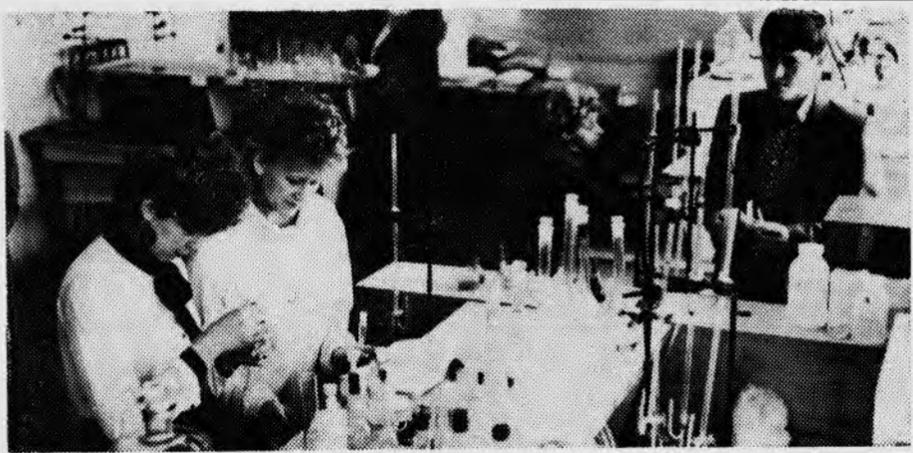
(Т76-3), С. Филиченко (Т77-2).

Ну, а последний день был «днем спорта». В этот день спортсовет провел соревнования по настольным играм. Наградой победителю был торт.

Так что Дни теплоэнергетического факультета все-таки были. И для нас, тех, кто их готовил, они были действительно праздником. Жаль только, не хватило организаторского таланта для того, чтобы донести этот праздник до всех студентов и преподавателей факультета.

Но если кто-то хочет участвовать в подготовке праздников, конкурсов — мы зовем всех желающих.

Т. МАВРИЧЕВА,
ответственная за культурно-массовый сектор профбюро, студентка группы Т84-2.



Кафедра химии входит в состав теплоэнергетического факультета. На этом снимке вы видите первокурсников на занятиях по химводоподготовке.

ЧЕМ ЖИВЕТ ОБЩЕЖИТИЕ

Общежитие № 6 — самое новое из всех общежитий нашего института, хотя ему уже исполнилось в этом году 10 лет.

Живут у нас почти 300 студентов ТЭФ. Для многих юношей и девушек факультета общежитие стало родным домом на все пять лет учебы. Скушать нам, конечно, не приходится. Постоянно проходят какие-нибудь мероприятия: лекции, диспуты...

В Дни факультета в общежитии был настоя-

щий праздник. Сначала посвящение в студенты I курса, затем КВН между девушками и юношами, а кульминацией праздника были спортивные мероприятия между секциями (этажами). Почти каждую неделю для наших студентов проводятся дискотеки. Кроме того, наши ребята принимают активное участие в жизни факультета и общежития.

В канун нового года проводился конкурс новогодних представлений в общежитиях. Были вы-

ставлены на конкурс номера художественной самодельности. Ребята хорошо подготовились, и как результат — I место.

Студенты ТЭФ могут хорошо отдыхать и хорошо работать. Это они еще раз доказали своей работой на новом, седьмом общежитии.

Так что кто поступит на наш теплоэнергетический факультет, не пожалейте об этом. Поступайте к нам, ребята. Мы ждем вас!

Студсовет ОКПИ № 6 ТЭФ.



ЗОВЕТ РОМАНТИКОВ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТРЯД

У СТУДЕНТОВ I—II курсов теплоэнергетического факультета никогда не возникает вопрос: «Где провести лето?». Конечно же, в строительных отрядах. Студенческие строительные отряды «Данко», «Молодость», «Энергетик» пользуются большой популярностью на факультете, ведь бойцы этих отрядов не только хорошо трудятся, но и интересно проводят свободное время.

Отряду «Данко» в этом году исполняется 6 лет, но, несмотря на свою юность, у него уже много трудовых достижений. «Третий трудовой — на отлично» — вот девиз данковцев.

В этом году бойцы отряда «Данко» ударно потрудились в Норильской зоне, в результате подведе-

дения итогов соцсоревнования заняли I место по институту и II по Красноярскому краю.

Зональным штабом г. Норильска проводились слеты и фестивали студенческих строительных отрядов, где выступали агитбригады, танцевальные коллективы СТЭМа студенческих отрядов. Агитбригада отряда «Данко» также участвовала в этих мероприятиях, где получила приз любительских симпатий за оригинальное исполнение песни.

Студенческие слеты, фестивали — это праздники для студентов, это новые друзья, интересные встречи, знакомства, познание чего-то нового, неизведанного, это то, что объединяет всех студентов

— молодость, энтузиазм, романтика. Уделяется время и спартакиадам.

Бойцы ССО соревнуются в таких видах спорта, как волейбол, баскетбол, футбол, показывают свою спортивную слаженность, подготовку, умение помочь в трудную минуту. Не менее интересно проводят время и ударно трудятся бойцы отрядов «Молодость», «Энергетик».

Но лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать, — гласит русская пословица. Поэтому всех, кто любит романтику, интересные встречи, приключения, приглашают строительные отряды «Данко», «Молодость», «Энергетик».

Е. БУДЬКО,
командир ССО «Данко».

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ — АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

КАФЕДРА теоретической и общей теплотехники является одной из старейших в Красноярском политехническом институте. В 1988 году ей исполняется 30 лет.

За прошедшие годы на кафедре сформировался квалифицированный научно-педагогический коллектив, способный решать сложные современные проблемы, связанные с совершенствованием учебно-методического, исследовательского и идеино-воспитательного процессов. Большой вклад в организацию учебных занятий вносят доценты Андрейев И. И. и Потылицын Г. А., старший преподаватель Безызовных А. В. Много внимания уделяют укреплению научно-экспериментальной базы и развитию учебных лабораторий «Техническая термодинамика», «Тепломассообмен» и «Прикладная теплотехника» старшие преподаватели Колосов В. В. и Федюкович А. К.

На кафедре ведутся важные научно-исследовательские работы как по линии государственного финансирования, так и на основе хозяйственных до-

говоров. В частности, на протяжении более 10 лет выполняются НИР по комплексной целевой программе Минвуза РСФСР «Датчики». В 1986 году на ВДНХ СССР демонстрировалась установка, предназначенная для изготовления малоинерционных датчиков температуры.

Работы, направленные на интенсификацию переноса энергии в компактных теплообменных системах, проводятся по комплексной проблеме «Теплофизика и теплоэнергетика», возглавляемой АН СССР. Начиная с 1986 года группа сотрудников кафедры под руководством и. о. профессора Сеулина Н. А. приступила к решению проблемы «Разработка технологии безмазутной растопки и подсветки факела котлов на твердом топливе», которая включена в отраслевую программу Минэнерго СССР на 1986—90 годы. Успешное выполнение данной работы и широкое внедрение ее результатов позволят сэкономить нашей стране десятки миллионов дорогостоящего топлива.

Кафедра имеет тесные связи с промышленным производством. Так, совместно с Красноярским алюминиевым заводом выполняется важная программа по интенсификации процесса получения алюминия путем повышения единичной мощности электролизеров. По заказу Красноярского металлургического завода проделана большая работа по повышению эффективности и совершенствованию конструкций металлургических агрегатов для приготовления алюминиевых сплавов.

Большое внимание на кафедре уделяется изобретательской и рационализаторской деятельности, ответственной за которую является научный сотрудник Замятина В. В. Так, за два первых года двенадцатой пятилетки коллектив кафедры получил 20 положительных решений по заявкам на изобретения и 14 авторских свидетельств. Подано 6 рационализаторских предложений. По данному разделу работы кафедры традиционно занимает высокие места в институте. В настоящее время весь коллектив активно трудится над внедрением изобретений в производство и учебный процесс.

К проведению НИР на кафедре широко привлекаются студенты теплоэнергетического и других факультетов. Несколько лет активно участвовали в этой работе выпускники ТЭФ 1987 г. Ветров Ю. Л., Просвиринов А. Э. и другие. Студенты занимаются созданием новых и модернизацией существующих учебных и научно-исследовательских стендов, становятся соавторами статей, рационализаторских предложений и заявок на изобретения. Ежегодно под руководством преподавателей несколько студентов осуществляют дипломное проектирование по темам, предложенным кафедрой.

Участие студентов в любом из перечисленных направлений работы кафедры открывает перед ними широкие перспективы высокопрофессионального инженерного становления.

Ю. ВИДИН,
заведующий кафедрой
ГОТ, профессор.

О РОЛИ ЧЕЛОВЕКА В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Современный энергоблок является сложным, насыщенным разнообразными элементами техническим объектом. В настоящее время реализовать полностью автоматизированную систему управления энергоблоком не представляется возможным. Оперативный персонал был и остается главным действующим лицом контура управления. Проблема надежного функционирования энергоблока рассматривается в ОНИЛ (отраслевой научно-исследовательской лаборатории при кафедре тепловых электрических станций Красноярского политехнического института) по аспекту повышения надежности оперативного персонала, которая определяется как профессиональная подготовка персонала, так и комплексом технических средств, обеспечивающих информационное взаимодействие.

Поставленная задача лежит на стыке инженерной психологии, кибернетики, физиологии и технологии производства электроэнергии. Необходимо определить требуемый объем профессиональных знаний оператора, сформировать определенные личностные характеристики человека-оператора, организовать соответствующим образом систему отбора информации, проводить контроль психофизиологического состояния вахтенного персонала. По этим вопросам

ОНИЛ участвует в программе комплексных научно-технических исследований по созданию автоматизированного энергоблока, проводимых в рамках СЭВ.

Все исследования осуществляются с помощью современных средств вычислительной техники, на базе энергоблоков 500 и 800 МВт. Широкое участие в работах принимают студенты ТЭФ. Рассматриваемый круг задач дает возможность выбирать направление работы в соответствии с собственными склонностями. Студенты факультета занимаются моделированием технологического процесса на ЭВМ, разработкой тренажеров, постигают основы оперативной деятельности. Вопросы эксплуатации и подготовки персонала становятся темами дипломных проектов. ОНИЛ приглашает к себе всех желающих заниматься проблемами систем «человек-техника». Только у нас вы сможете не только получить фундаментальное техническое образование, но и расширить свое представление о роли человека в технических системах. Только у нас вы будете осваивать алгоритмы оперативной деятельности, развивая навыки анализа ситуации, планирования действий, принятия решения.

Я. МАГАЗАНИК,
зав. лабораторией
ОНИЛ.

КАЖДЫЙ МОЖЕТ СТАТЬ СПОРТСМЕНОМ

Студенческий городок и наш институт расположены в одном из прекраснейших мест Красноярска. Здесь мы имеем благоприятные возможности для занятий различными видами спорта: лыжами, коньками, футболом, боксом, волейболом, баскетболом, горнолыжным спортом и многими другими видами.

Наш институт для этого имеет хорошую спортивную базу. Существует спортивный клуб «Политехник», объединяет в своих рядах более семи тысяч студентов. Ежегодно в институте проводится межфакультетская спартакиада по различным видам спорта, в котором принимают участие почти все студенты.

День рождения В. И. Ленина, 9 мая в институте отмечаются не только ударным коммунистическим трудом, но и массовым выходом студентов и сотрудников института на спортивные площадки и легкоатлетические кроссы.

Из стен института вышли знаменитые спортсмены, чьи имена известны многим любителям спорта. Это заслуженный мастер спорта СССР, чемпион страны, Европы, мира, XXI летних Олимпийских игр, выпускник нашего факультета Алексей Шумков, мастер спорта международного класса по легкой атлетике, чемпион СССР, победитель легкоатлетического матча СССР — США Виктор Грузенкин, мастер спорта по биатлону Сергей Квашин, мастер спорта СССР, член сборной команды СССР по регби Владимир Теплячков и многие другие.

Имея хорошую спортивную базу, штаты квалифицированных преподавателей и тренеров, каждый студент имеет возможность заниматься различными видами спорта. Для этого созданы спортивные секции, группы здоровья.

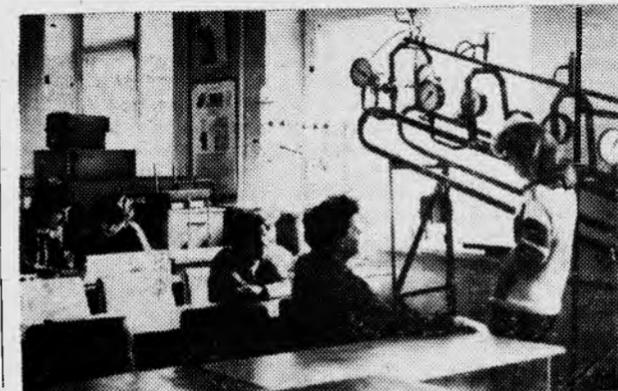
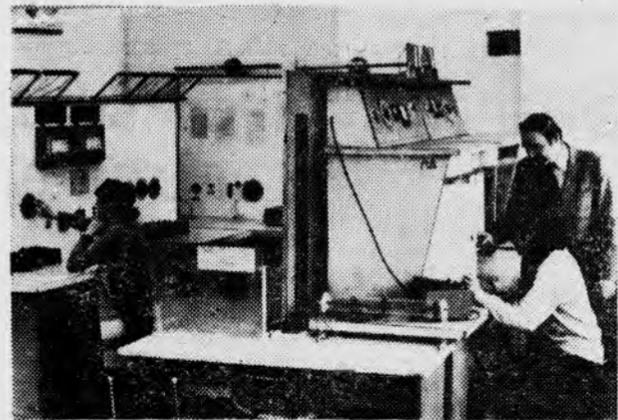
Наш факультет существует с 1966 года. За это время подготовлено более десятка мастеров спорта СССР.

В летнее время спортсмены имеют возможность заниматься спортом и отдыхать в спортивно-оздоровительном лагере «Политехник», расположенном на живописном берегу Красноярского моря.

Факультет богат спортивными традициями. Наши спортсмены защищают честь факультета в спартакиаде. Хотелось отметить Петухову, Исмаилову, Кулеву (теннис), Роговскую (лыжи), Денисова (горнолыжный спорт), Никитенку, Поцепня (волейбол).

Двери всех наших спортивных сооружений открыты для желающих заниматься спортом.

Л. ПОДВЕРЕЗКИН,
председатель спортсовета, студент группы Т86-1.



ИНТЕРЕСНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «Электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических комплексов» современна и интересна. Мы живем в век электричества, пришедшего на службу человеку относительно недавно: в этом году исполняется сто лет синхронному трехфазному генератору, предложенному М. О. Доливо-Добровольским (в настоящее время всю электрическую энергию на всем земном шаре производят синхронные генераторы). В том же 1888 году Доливо-Добровольский запатентовал первый в истории человечества трехфазный асинхронный двигатель мощностью 100 Вт. Этот крошечный «ребенок» за сто лет вырос в гигант до десятков тысяч киловатт и стал основным двигателем в современном электроприводе.

Красноярский завод зерноуборочных комбайнов выпускает самую крупную продукцию — комбайны для уборки хлеба. В огромном, длинном механическом цехе установлена автоматическая линия раскроя стальных лент, свернутых в рулоны шириной более метра. В цехе почти нет рабочих, только несколько операторов и... роботы, мостовые краны, асинхронные двигатели в системах электроприводов и системах управления технологическим комплексом.

Мы уже давно спокойно реагируем на то, что в космосе летают космические аппараты. Например, экспериментальная космическая система изучения природных ресурсов Земли на базе космического аппарата «Метеор». Кто же контролирует полет «Метеора» по заданной орбите? Ведь нестабильность привода сканирующего устройства высокого разрешения не должна превышать нескольких угловых секунд (ты-

сячных долей процента от угла поворота). Выполнение этого требования оказалось возможным в электро-механическом приводе многоспектрального сканирующего устройства, представляющем собой следящий привод с числовым программным управлением.

Инженеры специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок и технологических комплексов» (назовем ее сокращенно ЭИПУИТК) работают практически во всех областях науки и техники, на промышленных предприятиях города и края, а также на предприятиях Средней Азии, Урала, европейской части, Дальнего Востока.

Для учебы студентов и хорошей подготовки для инженерной деятельности на кафедре есть все условия: квалифицированные преподаватели, учебные лаборатории (электрических машин, электроприводов, автоматического управления электроприводами, электроники, электрических аппаратов и другие), аналоговые и цифровые ЭВМ, диалоговый вычислительный комплекс, кабинет курсового дипломного проектирования. Студенты выполняют обязательные учебно-исследовательские работы, наиболее увлеченные занимаются научными исследованиями вместе с преподавателями по тематике кафедры.

У студентов нашей специальности высокая успеваемость, и это понятно: техника завтрашнего дня — это промышленные роботы, системы подчиненного управления электроприводами на гибридных интегральных схемах, микроЭВМ с математическими программами управления электроприводами и устройствами связи непосредственно с человеком.

Мы приглашаем к нам учиться всех, кого восхищает строгость математических формул, увлекает таинственное могущество ЭВМ и радуют творческие поиски оптимальных решений задач электромеханики.

М. МУРАХОВСКАЯ,
профессор кафедры ЭПП.

Главное звено производства

МОЖНО без преувеличения сказать, что без электрической энергии невозможна нормальная жизнь современного общества. Электрификация играет ведущую роль в развитии всех отраслей народного хозяйства, является стержнем строительства экономики страны.

Важнейшие задачи, решаемые энергетиками и энергостроителями, состоят в непрерывном увеличении объемов производства, в сокращении сроков строительства новых энергетических объектов и реконструкции старых, уменьшении удельных капиталовложений, расходов топлива, повышении производительности труда, рационализации энергопотребления. Если сравнить структуру современного энергетического производства и распределения с мощным и сильно разветвленным деревом, то электрические станции являются его основой. В соответствии с «Основными направлениями энергетической программы СССР на длительную перспективу» предусматривается дальнейшее строительство мощных атомных, тепловых и гидравлических электростанций с агрегатами 500...1200 МВт.

К настоящему времени в энергетическом хозяйстве страны сложилась такая ситуация, когда покрытие потребностей в электроэнергии возможно только за счет строительства новых электростанций в восточных районах, в том числе и в нашем крае.

За эти годы ряды специалистов электроэнергетики нашего края и страны пополнились сотнями выпускников кафедр, многие из которых — в числе известных руководителей, ученых, партийных и советских работников.

Инженерная подготовка проводится в тесной связи с производственными предприятиями и научными учреждениями.

Выпускники кафедры успешно работают на станциях, в том числе и на атомных, расположенных на территории всей страны.

В. ВОЗОВИК,
заведующий кафедрой электрических станций.

Научный поиск ведут студенты

ЗА ВРЕМЯ своего обучения в институте студент имеет возможность не только получить те знания, которые даются ему во время лекций и практических занятий, но и продвинуть вперед отечественную науку, приобретя параллельно дополнительные знания, а также практические профессиональные навыки. Эта заманчивая перспектива открывается перед теми, кто занимается научно-исследовательской работой (сокращенно НИРС).

На электромеханическом факультете студентам предоставляются широкие возможности участия в научной работе. Одна из них — студенческое конструкторское бюро. Наше СКБ имеет два филиала — на кафедре электрификации промышленных предприятий (ЭПП) и на кафедре робототехники и технической кибернетики (РТК).

В СКБ ЭПП под руководством доцента А. Л. Встовского ребята разрабатывают новую перспективную серию торцевых электродвигателей для бытовых электроприборов по договору с Дивногорским заводом низковольтной аппаратуры. В настоящее время завершается конструкторская проработка и изготовление опытных образцов торцевого двигателя для стиральной машины СМ-1 «Мана», которая выпускается на этом заводе. Этот новый двигатель позволит уменьшить габариты стиральной машины и улучшить ее эксплуатационные характеристики.

Расчеты электродвигателей производятся с помощью системы автоматизированного проектирования (САПР), созданной в СКБ самими студентами. За время работы ребята в совершенстве овладели методами построения САПР, языками программирования и навыками работы с ЭВМ.

СКБ кафедры РТК образовано в 1983 году при лаборатории систем технического зрения (СТЗ), на базе которой в сентябре 1987 года организована проблемная межфакультетская лаборатория систем искусственного интеллекта (СИИ) под руководством к. т. н., доцента Яричина Е. М. В лаборатории СИИ ведутся работы по следующим направлениям:

теория трехмерных зрительных систем;
разработка сенсорных устройств неоптических

И все-таки что же дает студенту участие в НИРС?

Во-первых, приобретаются дополнительные знания, которые не даются и не могут быть даны в рамках учебных дисциплин, расширяется общетехнический кругозор, приобретаются практический опыт и навыки работы с вычислительной и другой электронной техникой. То есть будущий инженер приобретает качества, характеризующие настоящего профессионала, специалиста.

Во-вторых, по результатам своей научной деятельности студенты выполняют большинство учебных заданий по профилирующим дисциплинам (лабораторные работы, курсовые и дипломные проекты), выступают с докладами на научно-практических конференциях, получают свидетельства о результатах или изобретениях.

В-третьих, что весьма существенно для иногородних студентов и немаловажно для городских, активные работники оформляются лаборантами, техниками на 0,5 ставки и получают существенную надбавку к стипендии.

И. ТИМОФЕЕВ,
ответственный за НИРС от бюро ВЛКСМ, выпускник 1987 года.

зрительных систем;
разработка специальных вычислительных средств зрительных систем;
автоматизация проектирования прикладных систем технического зрения для целей робототехники, неразрушающего контроля и биомедицинской диагностики;

разработка средств многомерной машинной графики.

В стенах этой лаборатории студенты занимаются электронной схемотехникой и программированием как на языках высокого уровня, так и на машинно-ориентированных языках.

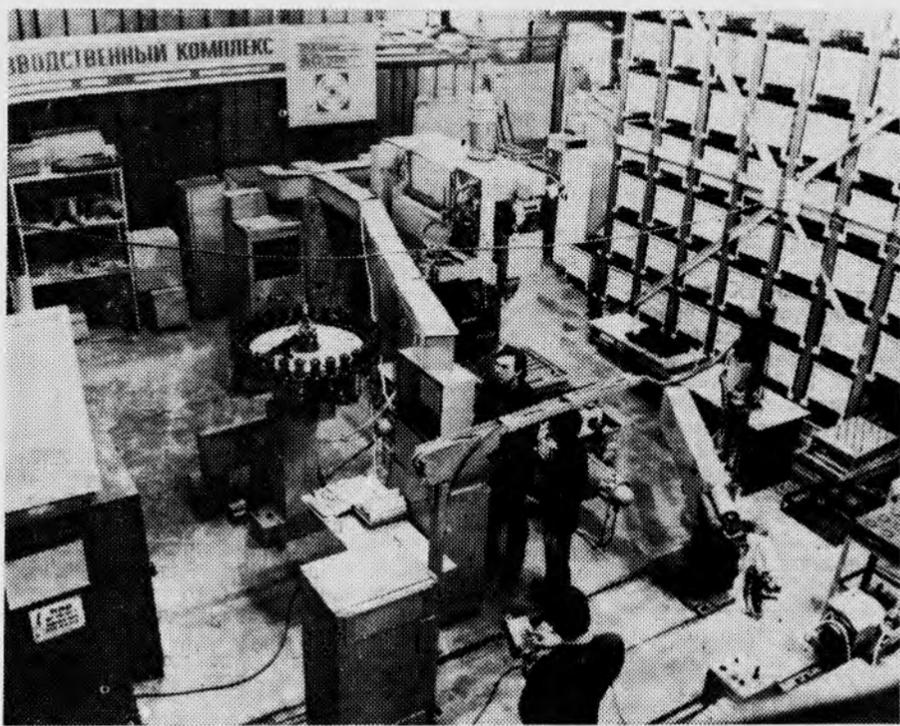
СКБ ЭМФ приглашает студентов любых курсов, желающих работать по перемещенным направлениям. Опыт показывает, что начинать заниматься НИРС лучше всего на 1—2-м курсах, ведь впереди — четыре с лишним года, за это время можно добиться значительных результатов, накопить опыт.

СКБ ЭМФ находится в корпусе «А» (ул. Ленина, 70), филиал на кафедре РТК — в лабораториях А-126, А-207, а филиал на кафедре ЭПП — в лаборатории А-124.

Другая форма научно-исследовательской работы студентов — участие в хозяйственных и госбюджетных темах, которые открыты на каждой кафедре.

Об уровне студенческих разработок говорит тот факт, что только на кафедре ЭСН за последние три года совместно со студентами подано девять рацпредложений и две заявки на изобретения, которые внедрены в учебных лабораториях, и одно — на ПО «Крестяжмаш».

Не без участия студентов создавался учебно-исследовательский гибкий производственный комплекс (УИГПК) — небольшой участок с гибким автоматизированным производством: станки с числовым программным управлением, роботы и автоматизированный склад, объединенные в единый комплекс, управляемый от общей ЭВМ высокого уровня. Теперь на УИГПК проводятся занятия для студентов специальности, связанных с автоматизацией производства, повышают свою квалификацию специалисты с предприятий, проходят апробацию смелые научные идеи, которые со временем, возможно, вызовут революцию в сфере производства и наконец полностью избавят человека от тяжелого физического труда.



Учебно-исследовательский гибкий производственный комплекс.

ЭНЕРГИЯ — ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ГОРОДУ, СЕЛУ

ПОД термином «энергия» понимается способность совершать работу. Громадное преимущество электрической энергии перед другими состоит в практической возможности совершения любых работ. Это вместе с весьма высокой транспортабельностью электричества обуславливает непрерывный и весьма существенный рост потребления электроэнергии [за 7 лет в 2 раза!] во всех сферах жизни человека и, главным образом, на промышленных предприятиях, в городах и в сельском хозяйстве.

Совершенствованием потребления электрической энергии занимаются инженеры широкого профиля остродефицитной специальности 1004 «Электро-снабжение» (по отраслям), подготовка которых ведется на нашем факультете.

Студенты изучают обширные и разноотрасльные теоретические курсы, позволяющие им разбираться в физике явлений, связанных с работой электричества, а также в математической интерпретации этих явлений. Цель — моделирование, анализ и оптимальное управление электричеством с помощью современной вычислительной техники на стадиях эксплуатации и проектирования.

На кафедре электроснабжения института работают квалифицированные преподаватели, имеющие ученые степени и звания, которые наряду с учебной работой, совместно с лучшими студентами, выполняют важные научные исследования по оптимизации режимов электропотребления промышленных предприятий и районов, а также по расширению применения микровычислительной техники.

Кафедра имеет договоры о научно-техническом сотрудничестве с крупнейшими предприятиями и организациями края, такими, как алюминиевый, металлургический, экскаваторный, комбайновый и другие заводы, государственный проектный институт «Электропроект», Госэнергонадзор, трест «Севрестокэлектромонтаж» и другие организации, на которых студенты проходят производственную практику и работают по окончании вуза.

Многие наши выпускники специальности «Электроснабжение» занимают ведущие должности на предприятиях и в организациях.

В настоящее время в КрПИ запланирована це-

левая подготовка инженеров-электриков по электроснабжению предприятий металлургии, машиностроения, лесной и деревообрабатывающей промышленности, строительной индустрии, агропрома, коммунального хозяйства, которая предусматривает большее приближение будущих специалистов к нуждам отраслей. Так, например, для последних трех отраслей предусматривается более широкая подготовка по теплотехнике, сантехнике и охране окружающей среды.

Мы приглашаем из этих и других отраслей народного хозяйства работающих молодёжь, а также выпускников техникумов и ПТУ как на дневное, так и заочное отделения.

В заключение нельзя не отметить, что из-за острого дефицита инженеров специальности 1004 предприятия и организации имеют право направлять на учебу не только своих работников, имеющих определенный стаж работы, но также и школьников.

В. ТРОШИН,
заведующий кафедрой электроснабжения, доктор технических наук, профессор.