



*Дорогие абитуриенты!
Вас приглашает
механико-
технологический
факультет!*

Наш факультет образован в 1956 году, он — ровесник института. Набор на первый курс в год организации МТФ составил 75 человек по одной специальности — «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». В дальнейшем были открыты специальности: «Оборудование и технология сварочного производства», «Машины и технология литейного производства», «Машины и технология обработки металлов давлением».

Глубокие изменения, происходящие в машиностроении, обусловили открытие на МТФ новых специализаций: «Технология роботизированного производства», «Робототехнические комплексы для обработки металлов давлением», «Автоматизация литейного производства» и других.

В состав факультета входят девять кафедр, наш факультет — самый крупный в вузе. На шести кафедрах имеется собственная аспирантура.

МТФ подготовил более 4000 инженеров-механиков широкого профиля. Не случайно многие наши выпускники занимают высокие руководящие должности. Около 60 выпускников защитили диссертации на соискание ученых степеней.

На МТФ ведутся научные исследования на общую сумму хозяйственных тем свыше 800 тысяч рублей. Экономический эффект от внедрения законченных НИР в XI пятилетке составил свыше четырех млн. рублей. В НИР ежегодно участвуют свыше 450 студентов, действует СКБ «Механик», имеется филиал ВЦ института.

В настоящее время большое внимание уделяется связям высшей школы с производством. Организован учебно-научно-производственный комплекс на базе Красноярского филиала Сибирского отделения АН СССР, КрПИ и ПО «Крестяжмаш», «Сибтяжмаш» и «Абаканвагонмаш» при участии МТФ. Основной задачей УНПК является ускорение научно-технического прогресса в тяжелом и транспортном машиностроении, целевая подготовка и переподготовка кадров, проведение совместных научных исследований, направленных на создание новых систем машин и прогрессивного оборудования, разработку и внедрение новых технологических процессов и материалов, гибких автоматизированных производств, автоматизированных систем обработки информации и других.

А. ГОРОДИЛОВ,
декан МТФ.

Что же такое технология машиностроения? Как она влияет на качество машин? Рассмотрим пример изготовления шарикоподшипника. Подшипник состоит из внутреннего и наружного колец. Между беговыми дорожками вращаются шарики. Инженеру - конструктору необходимо решить следующие задачи:

1. Какую нагрузку должен нести подшипник? С какой скоростью он должен вращаться?
2. Из какого материала необходимо изготовить кольца и шарики?
3. С какой точностью необходимо изготовить наружный диаметр наружного кольца и внутренний диаметр внутреннего кольца? По этим диаметрам подшипник будет смонтирован в корпус машины и на вал.
4. С какой точностью необходимо изготовить беговые дорожки колец и шарики?
5. Какой должна быть твердость деталей и шероховатость их поверхности?

РЕВОЛЮЦИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Технология, современная технология, передовая технология... Эти слова мы слышим постоянно в последнее время. Лучшие машины, приборы, оборудование выпускают те страны, в которых более совершенная технология изготовления изделий. Качество их определяется конструкцией и технологией

инженеру - технологю необходимо, в свою очередь, решить вопросы изготовления:

1. Как получить заготовки колец и шариков?
2. Какой механической обработке подвергнуть детали (точение, шлифование, полирование)?
3. На каких станках проводить обработку? Какое числовое программное управление (ЧПУ) использовать для достижения необходимой точности, для быстрой перенастройки на другие типоразмеры подшипников?
4. Какой использовать режущий инструмент?
5. С помощью каких устройств измерить точность размеров, форму ровность их поверхности?
6. Как провести механи-

зированную сборку подшипника?

Принимая все вопросы необходимо решить так, чтобы использовать минимум ручного труда, обеспечить высокую производительность обработки и сборки и низкую себестоимость. Только современная технология позволяет достигнуть высокого качества машин и приборов.

Отрадно видеть результаты своего труда. Вдвойне отрадно, когда видишь, как на станках автоматически идет обработка, контроль и сборка деталей, как рождается машина, технологию изготовления которой ты разработал.

Современная технология машиностроения не-

производства. Это относится к любым изделиям: к обуви, одежде, бытовым приборам и в особенности — к продукции машиностроения. Уровень материального и духовного благополучия людей определяется в конечном счете способом производства, т. е. технологией.

разрывно связана с электронно - вычислительными машинами (ЭВМ). Инженеру - конструктору необходимо уметь пользоваться системами автоматизированного проектирования, составлять программы для них. Технолог должен уметь пользоваться вычислительной техникой, составлять программу работы станков с ЧПУ и роботов, знать современные конструктивные и инструментальные материалы, новейшие способы изготовления деталей, средства измерения. Этому учатся студенты специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты».

Где работают наши выпускники? На каких пред-

уроки иностранного языка, на которых студенты обрабатывают умение строить фразы, предложения. Существуют и другие обучающие программы.

В основном машины применяются при работах, требующих больших объемов вычислений. Это прежде всего программы по высшей математике, теоретической механике, сопротивлению материалов и целого ряда других предметов. Трудно перечислить все области, где компьютер может оказать действительную помощь.

Работа филиала не ограничивается лишь внедрением уже готовых программ в учебный процесс. На сегодняшний день рациональное применение вычислительной техники невозможно без умения самостоятельно разрабатывать алгоритм решения и составлять по нему программу. Для изучения применяемого на машине алгоритмического языка «Фортран» на филиале имеется специальная литература. Кроме того, квалифицированную помощь всегда можно получить у наших сотрудников.

За счет высокого сервисного обслуживания набора программ и их отладки работа на компьютерах не требует высокой квалификации, и трудностей при освоении техники, как правило, не возникает. Диалоговый режим обеспечивает оперативный поиск и пояснение допущенных ошибок.

После общения с микроЭВМ студентам намного проще переходить к работе на больших машинах, которые могут решать задачи, требующие большого быстрогодействия и огромной оперативной памяти. Таким образом, на филиале ИВЦ студенты получают навыки, которые, несомненно, окажутся полезными им в будущей деятельности.

Б. ЛЕВИН, начальник филиала ИВЦ.



Доброй традицией становятся в нашем институте дружеские встречи выпускников. На этот раз бывшие студенты собрались на выпускающей кафедре машин и технологии обработки металлов давлением.



Они разлетелись, разъехались по разным уголкам страны, но студенческие годы незабываемы. И им есть что рассказать друг другу.

Компьютер — инструмент познания

Компьютер, вычислительная машина, ЭВМ! Эти понятия настолько прочно вошли в нашу жизнь, что вопрос: «А что это такое?» — как правило, уже ни у кого не возникает. Все мы знаем, что существуют мощные вычислительные центры и микроЭВМ. Слышали об информационно-вычислительных сетях и тех благах, которые они сулят человечеству. Очень много ходит разговоров о системах автоматизированного проектирования, грозящих в недалеком будущем перевернуть наше традиционное представление о деятельности инженера-проектировщика, технолога, конструктора. Прогресс технического перевооружения этого рода деятельности представляется всем более-менее отчетливо, и я думаю, нет необходимости пересказывать содержание обильной научно-популярной литературы на эту тему. На примере филиала информационного вычислительного центра механико-технологического факультета посмотрим, какую роль играет сейчас компьютер в работе студента и инженера.

Студентам нашего факультета не совсем обязательно знать, какие процессы протекают в ЭВМ во время работы, как организовано математическое обеспечение расчетов. Мы относимся к вычислительной технике как к средству повышения производительности труда, как к инструменту познания.

Филиал оснащен персональными компьютерами «Искра-1256», которые на сегодняшний день способны удовлетворить самые разнообразные запросы наших посетителей. Диапазон программного обеспечения достаточно широк и колеблется от развлекательных (игровых) до программ, производящих расчеты сложных технологических процессов. На базе нашего филиала при помощи ЭВМ проводятся

ряды инженеров нашего города и края: производственные объединения «Крестяжмаш», «Сибтяжмаш», «Абаканвагонмаш», зерноуборочных комбайнов, завод телевизоров, радиозавод, судостроительный, Дивногорский низковольтной аппаратуры и др., проектные и конструкторские организации города и края.

Должности, занимаемые нашими выпускниками, самые разные.

Очевидно, что специалист нашего профиля может удовлетворить свои интересы и склонности, приложить полученные знания в любой отрасли народного хозяйства страны.

С этой специальностью вы никогда не будете без дела, всегда найдете сферу и место приложения своих сил и знаний.

Предприятия ждут толковых инженеров!

Р. КУЧЕР, В. СОБОЛЕВ, доценты кафедры технологии машиностроения.

приятных, в каких должностях? На любых предприятиях, в организациях, исследовательских и проектных институтах, в отделах, конструкторских и технологических бюро, связанных с проектированием, изготовлением, испытанием различных изделий машиностроения, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом металлообрабатывающего оборудования роботов, транспортных систем, изготовлением и настройкой режущих и мерительных инструментов, контролем качества изготовления деталей и сборки и многим другим.

В последние годы практически все молодые специалисты, окончившие наш институт, пополняют

Машиностроители — создатели машин

Научно-техническая революция начинается и определяется в значительной степени машиностроением. Без надежных, долговечных, умных машин, которые должны быть не хуже, чем в любой другой стране мира, нельзя обеспечить достойную жизнь и труд советских людей. С плохими машинами мы пока сталкиваемся чаще, чем нам этого хотелось бы. Если вы хотите приложить свои силы к уменьшению их числа — постройте на машиностроительный факультет. Мы ждем будущих Туполевых, Королевых, Кошкиных.

С 1987 года основное направление факультета — подготовка специалистов по расчету, проектированию и испытанию машин для ведущих машиностроительных предприятий края: Красноярского завода тяжелых экскаваторов, Сибирского завода тяжелого машиностроения и других.

В связи с этим наш факультет с 1988 года, кроме традиционного набора на специальность «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование», проводит прием на новую специальность — «Прочность и динамика машин» — единственную в нашей стране, выпускники которой получают квалификацию «инженер-исследователь».

Обучение на машиностроительном факультете имеет свои особенности. Набор студентов на факультет будет проводиться без деления на специальности с распределением по шести специализациям двух специальностей по окончании первого курса с учетом качества учебы и пожеланий студентов.

В новых учебных планах увеличена по объему и срокам математическая подготовка за счет курсов, необходимых для проектирования на ЭВМ машин оптимальной конструкции. С 1988 года начато непрерывное в течение всех пяти лет обучение владению вычислительной техникой и средствами САПР (в том числе и на базе факультетского класса из десяти персональных ЭВМ). В 1988 году факультет занял первое место по разработке программного и методического обеспечения для ЭВМ, сейчас он располагает 102 программами и программными комплексами, которые используются студентами практически всех факультетов.

На первом курсе все студенты факультета получают рабочие профессии по профилю специальности.

Традицией факультета стало чтение спецкурсов по методам решения творческих задач и изобретательству. Значительная часть студентов выполняет курсовые и дипломные проекты по заказам предприятий и под руководством ведущих разработчиков машин, некоторые доводят свои студенческие разработки до внедрения в производство. В 1987 году студентами МСФ получено 9 авторских свидетельств, подано 11 заявок на изобретения, опубликовано 20 научных работ.

На проводившемся в 1987 году на ПО «Сибтяжмаш» аукционе инженерных идей 4 приза из 5 и 300 рублей получил студент группы МСОЗ-2 П. Кондрашов. В аукционе участвовали в основном инженеры предприятия.

Высшая школа развивает демократию. В последние годы студенчество получило право участия в решении всех без исключения вопросов жизни института, от оценки деятельности преподавателей путем анкетирования до участия в работе советов факультета и института.

Не учебной единой жив студент. Давней традицией машиностроительного факультета стала крепкая дружба с физкультурой и спортом. В 1987 году факультет стал лидером в институте по спортивно-массовой работе. Студенты МСФ живут в лучшем в городе общежитии квартирного типа (на снимке).

Совет института самостоятельно решает все вопросы проживания в нем студентов, обеспечения чистоты и порядка.

Есть на нашем факультете и ребята, умеющие творчески отдыхать, участвующие в ансамблях и оркестрах института, студенческом театре эстрадных миниатюр (СТЭМе). А. Никитенко, студент группы МС17-1, выступает в народном ансамбле танца «Молодость Сибири». Члены СТЭМа «Контрасты» С. Зыков и К. Вальгер участвовали в КВН Красноярск — Норильск. Трое студентов МСФ поехали в этом году в составе институтского ансамбля в ГДР.

Выпускники факультета, проявившие себя в научно-исследовательской работе, пополняют штат преподавателей и научных сотрудников, уезжают на стажировку и в аспирантуру в ведущие вузы страны. Сегодня на факультете работают преподавателями 39 бывших студентов КрПИ, из них 28 имеют ученые степени и звания.

Машиностроительный факультет ждет увлеченных, упорных, творческих студентов.

М. ГОЛОВИН,
декан МСФ.



НАЗВАНИЕ специальности 15.04 — «Подъемно-транспортные и дорожные машины и оборудование» — говорит о широких возможностях деятельности инженера этой специальности, практически в любой отрасли народного хозяйства, где имеют место перемещение грузов, строительство, монтаж (а где этого нет!), где создаются и исследуются новые образцы подъемно-транспортных машин (ПТМ) и строительно-дорожных машин (СДМ).

Инженер-механик специальности 15.04 должен достаточно ориентироваться в конструкции, методах создания и эксплуатации основных типов ПТМ и СДМ. А этих типов машин очень много!

Так, к ПТМ относятся большая группа электрических кранов (мостовых, порталных и др.) с грузоподъемностью от 5 до 500 и более тонн, самоходных стреловых кранов (автомобильных, гусеничных, железнодорожных и др.), кранов-роботов (стеллажных на автоматизированных скла-

Инженер-механик широкого профиля

дах, грейферных и др.), манипуляторов, транспортных промышленных роботов, громадное число транспортирующих машин — различных конвейеров, в том числе вибро-, пневмо-, гидроконвейеров.

К СДМ относятся: разнообразные землеройные машины (экскаваторы, грейдеры, скреперы и т. п.), в том числе специальные машины для разработки крепких и мерзлых пород, что имеет особое значение для Сибири; ковшовые погрузчики; технологическое оборудование предприятий строительной индустрии; специфическое оборудование строек и другое.

Овладевать в совершенстве информацией о всех ПТМ и СДМ — невозможно. Поэтому после окончания третьего курса будущий инженер готовится по одной из

специализаций: «Комплексная механизация подъемно-транспортных и погрузо-разгрузочных работ», «Промышленные роботы», «Производство и конструирование экскаваторов» и др.

На первом курсе студент получает одну из рабочих профессий (крановщик, бульдозерист и др.), что позволяет при дальнейшем обучении лучше осваивать общинженерные и специальные дисциплины.

Подготовка студентов на факультете ведется по следующим направлениям:

конструирование машин с использованием современных методик и оборудования;

использование ЭВМ и САПР (системы автоматического проектирования); автоматизация производства (робототехника, мик-

ропроцессорная техника и др.);

научно-исследовательская работа (начиная с 1-го курса);

практическая подготовка (профессиональное обучение, длительные производственные практики, постоянная связь с предприятиями на старших курсах и др.).

При подготовке инженеров-механиков, кроме лабораторий факультета, используются филиалы специальных кафедр в ПО «Сибтяжмаш», ВНИИ-стройдормаш и базы других предприятий г. Красноярска, Сибири, Приморья, Москвы.

Студенты, проявившие особый интерес к вопросам создания новых машин, занимаются на старших курсах по специальным планам и приобретают навыки инженера-конструктора и исследователя.

По отдельным специализациям обучение проводится также и по заочной форме.

В. ПОНОМАРЕВ,
доцент кафедры
ПТМиРоботы.

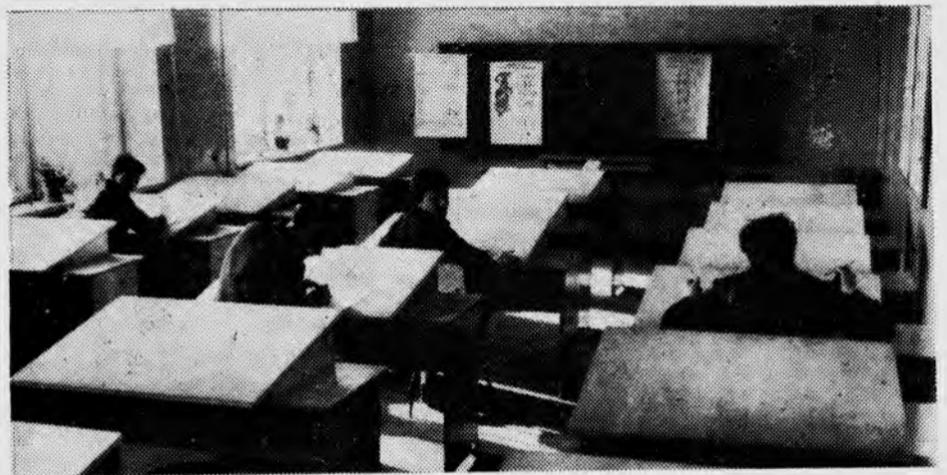
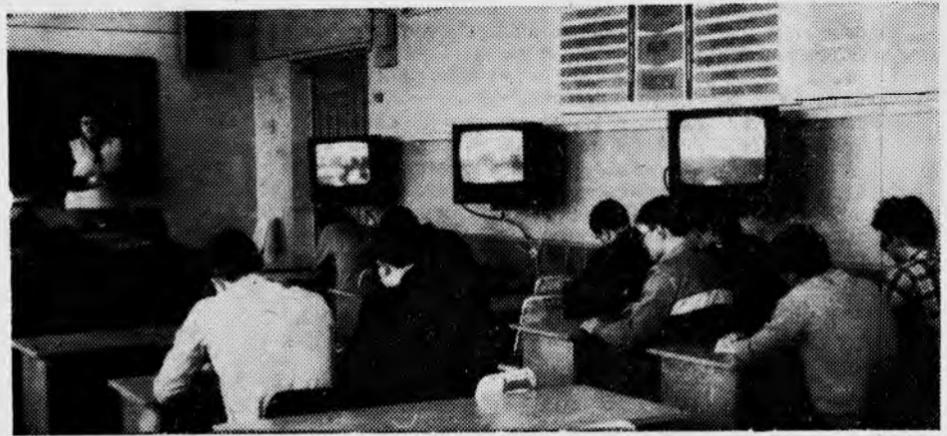
НАШ ДОМ

Будущие инженеры-машиностроители проживают в лучшем общежитии Студенческого городка — общежитии № 7. Введенное в эксплуатацию в марте 1988 года, оно обладает уникальной планировкой жилых помещений и является первым студенческим общежитием такого типа в крае. В блоках из двух комнат, на два человека каждая, есть все бытовые удобства, включая ванную. Каждая секция из трех комнат имеет свою кухню с электропечью. Полностью отдан во владение студентам 1-й этаж.

Предусмотрено размещение читального зала с фондом литературы машиностроительного профиля, студенческого конструкторского бюро МСФ, первого в общежитии института дисплейного класса.

К началу учебного года в общежитии будут работать кафе, спортивная комната, дискотека, видеосалон, фотоклуб и клуб молодой семьи. Мы надеемся на активное участие в организации интересной и содержательной жизни в общежитии наших будущих первокурсников.

Студсовет МСФ.



На лекции по экономике в аудитории, оснащенной телевизионными установками. В чертежном зале кафедры начертательной геометрии и черчения работают студенты группы МС17-2.

Критерий оценки — знание

ной специальности среднего специального образования и работающие по полученной специальности не менее одного года.

Небольшая категория лиц пользуется правом внеконкурсного зачисления. К ним относятся: военнослужащие, уволенные в запас и пользующиеся установленными правительствами льготами; дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей.

На безотрывную форму обучения вначале по курсу зачисляются работающие по профилю избранной специальности не менее года; военнослужащие, уволенные в запас в течение трех последних лет; выпускников ССУЗ и СПТУ, поступающих на родственные специальности. На оставшиеся места зачисляются по конкурсу другие лица.

При равенстве конкурсных баллов преимущественное право на зачисление получают военнослужащие, уволенные в запас в течение трех последних лет;

лица, проявившие способности и склонности к избранной специальности, наиболее подготовленные к обучению в вузе данного профиля; имеющие стаж практической работы более двух лет.

Конкурс в наш институт установлен по группам родственных специальностей. Это значит, что абитуриенты, не прошедшие по конкурсу на избранную специальность, могут участвовать в конкурсе только по родственной специальности.

Заявление о приеме подается на имя ректора института по установленной форме. К заявлению прилагаются: 1) документ о среднем образовании в подлиннике; 2) характеристика (рекомендация) с последнего места работы или учебы, подписанная руководителем предприятия, общественными организациями и заверенная гербовой или круглой печатью; 3) медицинская справка по форме 086-V; 4) выписка из трудовой книжки (для имеющих стаж

работы), заверенная начальником или инспектором отдела кадров; шесть фотографий размером 3×4 см. Паспорт и документ об отношении к воинской обязанности предъявляются лично.

Поступающие в КрПИ сдают три вступительных экзамена: математику (письменно); физику (устно); русский язык и литературу (сочинение).

Документы принимаем: на заочное отделение — с 10 мая по 30 августа; на вечернее отделение — с 25 июня по 30 августа; на дневное отделение — с 25 июня по 15 июля.

Вступительные экзамены в заочном отделении в три потока (с 1 по 15 июля; с 1 по 15 августа; с 1 по 15 сентября); в вечернем отделении — в два потока (с 1 по 15 августа и с 1 по 15 сентября); на дневном отделении — с 16 июля.

Желаем успеха на вступительных экзаменах.

В. СЕКАЦКИЙ,
ответственный секретарь приемной комиссии.

Правила приема в вуз

СОГЛАСНО правилам приема 1988 г. в основу поступления в высшие учебные заведения положены знания. Зачисление в вуз проводится по количеству баллов, набранных на вступительных экзаменах. Награжденные по окончании средней школы золотой (серебряной) медалью, а также окончившие средние специальные учебные заведения или средние профессионально-технические училища с отличием сдают один экзамен (математику) и при получении оценки «пять» освобождаются от остальных экзаменов, а при получении оценки «четыре» или «три» — сдают остальные экзамены. На остродефицитные специальности эти лица могут быть зачислены без экзаменов по результатам собеседования.

На заочный и вечерний факультеты по результатам собеседования могут быть зачислены лица, имеющие соответствующее избран-

Учим творчеству

Проектирование и создание новых высокоэффективных строительных и дорожных машин является чрезвычайно важной народнохозяйственной задачей.

Важнейшие современные направления развития и совершенствования конструкций машин в значительной мере основываются на достижениях математических наук, электронной вычислительной и управляющей техники, кибернетики, робототехники и др.

При подготовке будущих специалистов все большее внимание уделяется развитию способности самостоятельно решать широкий круг технических проблем. Инженер — это прежде всего специалист, основная деятельность которого направлена на поиск новых технических решений. Но для того, чтобы поиск был эффективнее, а найденные решения действительно отвечали потребностям современного производства, необходимо этому учиться. И не просто учиться в виде первичной передачи суммы знаний, а сформировать у будущего инженера устойчивый интерес к поиску новых решений, сделать это его насущной, естественной потребностью.

Кафедра строительных и дорожных машин строит работу по учебному проектированию с учетом наиболее эффективного использования творческого потенциала студентов. В последнее время в рамках дипломного и курсового проектирования ряд проектов выполнен на уровне изобретений. Студентам Сацюк А., Матейкину А., Россохатскому С., Прохоренко Ю. и др. выданы Госкомизобретений СССР авторские свидетельства на изобретения.

Студенты третьего и четвертого курсов, находясь на практике (Ленинградская обл., г. Ташкент, Новосибирск и др.), принимают активное участие в рационализаторской работе. Студенты Вавулин И. и Ненашев Г. сумели не только оформить и подать рационализаторские предложения, но, что особенно важно, внедрить их непосредственно в производство, находясь на практике.

Большинство курсовых и дипломных проектов являются реальными и выполняются по заказам предприятий и научно-исследовательских организаций. Все

это является хорошим примером творческого поиска для студентов.

Многовариантный поиск может быть выполнен только с применением ЭВМ. Электронный помощник почти мгновенно фиксирует мелькнувшее решение в чертежном наброске. А дальше — проверяй, оценивай, корректируй и конструируй. Но при этом необходимо выполнять оформление и правку документации с учетом машиностроительных справочников. Без помощника (или без коллектива) здесь конструктору не обойтись. Где же выход?

Основным инструментом конструкторов и разработчиков в ближайшем будущем станут системы автоматизированного проектирования (САПР). Каждый второй инженер должен владеть новой «технологией творчества», то есть уметь эксплуатировать такие системы, обеспечить развитие программного обеспечения. Главной фигурой САПР является проектировщик — пользователь, требующий к профессиональной подготовке которого резко возрастают. Освобождая проектировщика от

выполнения значительной доли формальных и рутинных операций в процессе проектирования, САПР существенно повышает производительность при выполнении проектных работ.

Наши студенты уже сейчас используют элементы САПР в учебном проектировании, участвуют в создании и развитии программного обеспечения учебно-исследовательских САПР (УИ САПР).

Кафедра привлекает к активной творческой работе учащихся школ. Ежегодно школьники принимают участие в студенческих конференциях, являются призерами краевых выставок технического творчества. Некоторые работы выполнены на уровне изобретений, а макет «Гидравлическая система строительной машины» отправлен на ВДНХ. Разработки выполняются по заказам промышленных предприятий и центра научно-технического творчества молодежи.

Выбравших специальность инженера-механика по проектированию и эксплуатации машин ждут увлекательные дела, нерешенные проблемы.

В. ПАВЛОВ,
заведующий кафедрой
строительных и дорожных
машин,

Г. НАЗАРОВ,
доцент.

Студент приходит на завод

Филиал кафедры ПТМИР в производственном объединении «Сибтяжмаш» начал функционировать с 1986 г. К настоящему времени наработаны организационные формы взаимодействия, определенные совместным (КрПИ и ПО «Сибтяжмаш») договором о сотрудничестве, приобретен опыт организации учебного процесса. К учебному процессу привлечены ведущие специалисты для чтения лекций, проведения практических и лабораторных занятий, производственных и преддипломных практик, руководства курсовым и дипломным проектированием. Полностью специалистами предприятия ведется дисциплина «Комплексная механизация и автоматизация ПРС-работ» с использованием оборудования предприятия, для чего занятия потока четвертого курса в весеннем семестре один раз в неделю проводятся непосредственно на предприятии. Серьезное внимание уделяется индивидуальной подготовке студентов, в особенности распределенных для работы на ПО «Сибтяжмаш».

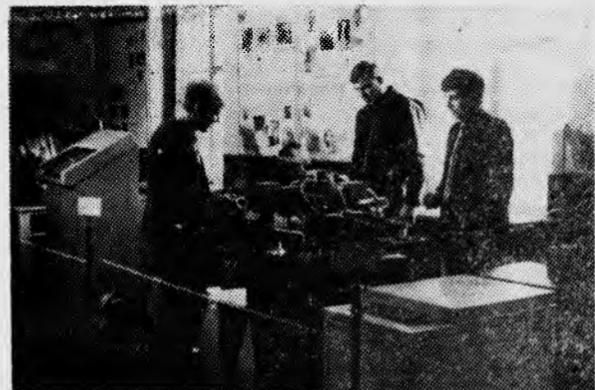
Большая работа совместна с базовой кафедрой проведена по разработке и согласованию программы профессионального обучения студентов 1-го курса специальностям «машинист крана» и «стропальщик» и организована подготовка студентов. В настоящее время студенты 1-го курса получают теоретическую подготовку по шестичасовой программе в неделю, которая будет завершена производственным обучением в рамках десятидневной практики осенью.

Имеются, конечно, и проблемы, требующие первоочередного решения, основными из которых являются: организация эффективной профориентационной работы филиала кафедры и предприятия по привлечению и направлению для целевого обучения в КрПИ стипендиатов предприятия дневного и заочного отделения; создание экспериментально-учебного центра с оснащением его современным оборудованием и электронно-вычислительной техникой.

В целом опыт уже двухгодичного взаимодействия показал, что деятельность филиала способствует повышению качества подготовки специалистов, формированию у них профессиональных инженерных качеств, навыков работы в производственных коллективах.

Э. ШИФЕРШТЕЙН,
руководитель филиала,
директор НИПКИ ПО
«Сибтяжмаш»,

К. НИКИТИН,
заведующий кафедрой
ПТМИР.



Занятия со студентами машиностроительного факультета проводятся по машиностроительному черчению. А студенты четвертого курса, обучающиеся специальности ПТМИР, проводят практические работы в лаборатории робототехники.

Фото Л. Шостак.

СТАНОВИМСЯ ИНЖЕНЕРАМИ

Поступая в институт, мы знаем не так уж много о своей специальности, своей будущей профессии. По названию факультета — машиностроительный — можно было лишь догадаться, что будем иметь дело с конструированием и созданием определенного вида машин. Было непонятно и интересно, как из нас, опытных абитуриентов, за каких-то пять лет сделают опытных и грамотных специалистов своего дела.

И вот позади вступительные экзамены, и мы уже студенты специальности «Строительно-дорожные машины и оборудование». Началась тернистая, с неудачами и успехами, загадочная студенческая жизнь, познание будущей профессии.

Первым знакомством с техникой, с которой будем иметь дело, мы обязаны курсу «Введение в специальность». Нас ознакомили с азами конструирования, некоторыми рабочими процессами машин, поведали о том разнообразии машин и механизмов, которое необходимо изучить и освоить инженерам-механикам. Мы познали, что все это не так-то просто, что потребуются много усилий и выдержки для достижения главной цели — стать мастером своего дела. Далее мы изучали общеобразовательные дисциплины, поначалу сомневаясь в том, что они нам пригодятся в будущем. Но позднее стало понятно, что все науки в институте органически связаны между собой, и без знания одного не достигнешь другого.

Много предметов пришлось нам изучить: высшую математику, физику, детали машин, теорию машин и механизмов, гидравлику. Весь этот багаж знаний потом очень нам пригодится в изучении сугубо специальных предметов, в курсовом проектировании, где нам прибавились навыки конструкторов строительной и дорожной техники.

Теперь мы знаем о своей будущей профессии почти все, что необходимо в работе, усвоили громадный опыт нескольких поколений инженеров и конструкторов, ясно представляем, чем будем заниматься по окончании вуза.

Немало полезного нам принесли технологическая и производственная практики. Они дали нам попробовать себя в рабочем деле, узнать свои возможности, выявить полученные знания при обучении. Испытываешь гордость, когда видишь, что у тебя кое-что получается, и неплохо, в порученном тебе деле. Ощущаешь, что не зря добросовестно изучал науки на предыдущих курсах.

Но студенческая жизнь — это не только учеба. У всех у нас останутся в памяти вечера отдыха, дискотеки, спортивные мероприятия, где особенно ярко проявляются личные качества, характер человека. Наиболее показательными в этом смысле были военные полевые сборы после 4-го курса. Приятно было наблюдать, что все прошли через это испытание, никто не отступил перед трудностями, достойно показав все, чему научились за три года на военной кафедре. Такое не забывается.

И вот мы теперь перед защитой диплома. Преодолев эту последнюю преграду, мы окажемся в большом мире. Конечно, нам всем будет не хватать нашей студенческой жизни, но впереди нас ждет не менее увлекательная жизнь со своими радостями и огорчениями, буднями и праздниками. И мы надеемся, что каждый из нас займет достойное место в нашем обществе и принесет пользу Родине.

Студенты группы МС13-1.



В здоровом теле — здоровый дух

За 1987 год студенты МСФ стали победителями смотра-конкурса по спортивной и физкультурно-массовой работе. Факультет стал чемпионом института по мини-футболу, в лыжных, легкоатлетических эстафетах. В этом году студенты МСФ открывают парад легкоатлетического

кросса. Факультет гордится такими спортсменами, как Хайруллин Рамиль — выпускник факультета, мастер спорта международного класса по регби, призер чемпионата Европы; Игорь Кузнецов — студент 1-го курса, кандидат в мастера спорта СССР по регби, принимает участие в чемпионате Европы в Югославии. 27 марта этого года на

чемпионате края Ира Белявская, студентка третьего курса, выполнила норматив кандидата в мастера спорта по плаванию в ластах. Факультет гордится своими лыжниками и биатлонистами: Ларисой Игнатьевой, Павлом Яковлевым, Андреем Шабановым, Станиславом Эрбес, Владимиром Чупровым, Александром Тимофеевым, Николаем Радостевым.

В настоящее время в соревнованиях по мини-футболу принимают участие 12 учебных групп, в том числе и студенты пятого курса из группы МС13-3.

Девушки готовятся к соревнованиям по ритмической гимнастике.

Э. ПОЖАРКОВА,
зам. декана МСФ по
спортивно-массовой работе.



ТРУДНОЕ НАЧАЛО

Закончив службу в Вооруженных Силах СССР, я в 1987 году поступил в наш институт на машиностроительный факультет. В первую же осень работал в колхозе вместе с другими студентами. Был командиром студенческого отряда. Работали добросовестно, дружно. В конце работы руководство колхоза наградило весь отряд почетными грамотами. Начался учебный семестр.

Вначале мне было трудно, непривычно, но потом втянулся в учебу, старался не пропускать занятия. Меня назначили старостой в группе, я стараюсь оправдывать доверие. Правда, есть у нас в группе такие студенты, которые пропускают занятия, но мы стараемся наладить дисциплину.

Кончился первый семестр, началась сессия. Первая сессия для студента всегда трудна. Много студентов

из нашей группы не сдали экзамены и были отчислены. Я тоже с большим трудом сдал сессию. Два экзамена пришлось пересдать. Но теперь уже это все позади. После экзаменов съездил домой, в Азербайджан. Родители, конечно, очень обрадовались, что я стал настоящим студентом. Сейчас идет второй семестр, еще более трудный, чем первый, я стараюсь учиться. И думаю, что хорошо сдам вторую сессию.

Г. ГАБИБОВ,
студент группы МС17-1.

Диплом — делу венец

Завершающий этап учебы — дипломный проект. Тема нашего проекта — «Литейный кран грузоподъемностью 280 т. + 100 т. + 20 т.». Эту работу мы выполняем на «Сибтяжмаше» в отделе главного конструктора, в секторе металлургических кранов. Проект очень сложный, но интересный. Кранов с такой грузоподъемностью в нашей стране пока нет, но в них нуждается металлур-

гическое производство. Специалисты отдела помогают нам разрешить трудности, возникающие в ходе проектирования.

Мы провели патентный поиск по ведущим промышленным странам Японии, США, ФРГ. По результатам поиска предложена конструкция главного механизма подъема с планетарным приводом барабана. Технико-экономические расчеты показывают возможность

получения хорошего экономического эффекта за счет уменьшения массы и габаритов механизма.

Серьезное внимание в проекте уделяется улучшению условий труда крановщика.

В ходе работы в КБ и цехах уже узнали много нового, всерьез познакомились с производством подобных кранов. Уверены, что полученный опыт здорово пригодится в дальнейшей работе.

К. НИЧАЕВ, Е. ЧЕРТКОВ, Т. ГАНЧИК, студенты-дипломники.

ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ

ТЕХНИКА всегда влечет к себе молодость. И все отрасли машиностроительного комплекса — от тяжелого и тракторного машиностроения и до ракетостроения и радиоэлектронной промышленности — представляют ей богатый выбор специальностей и профессий, среди которых инженер-механик по специальности «Машины и технология обработки металлов давлением» занимает одно из ведущих мест.

Что это за специальность, имеющая в корне своем навыки и знания древних кузнецов, сотворивших булат и подковавших блоху, обладавших секретами, нами до сих пор до конца не познанными? Что заставляло древних греков ставить покровителя кузнецов Гефеста на самую высшую ступень среди олимпийских богов? Почему Гомер, творец бессмертной Илиады, многократно воспевал искусство древних кузнецов? Что это за профессия, которая уже в античные времена вооружала тысячные армии высокопрочным холодным оружием, а в XIX и XX веках позволила создать уникальные машины и сооружения,

о которых не мечтали талантливые фантасты?

Сегодня ОМД включает в свой арсенал свыше сотни различных методов, начиная от древнейшейковки и кончая самыми прогрессивными — с использованием энергии взрыва, электромагнитных полей, явления сверхпластичности и т. д.

Ценность методов и способов ОМД заключается в том, что изделия заданной формы получают в результате пластического деформирования и перераспределения металла, а не за счет удаления его излишков, как при обработке металлов резанием. Это позволяет резко сократить отходы и одновременно увеличить прочность материала. Свойство повышения прочности изделий после многократной проковки прекрасно знали и широко использовали древние кузнецы.

В связи с этим ОМД широко применяется при из-

готовлении ответственных деталей. Так, в самолете до 80—90 процентов, в автомобиле до 85 процентов деталей от общей массы изготавливается методами ОМД.

В современном производстве широко применяются различные способыковки, объемной и листовой штамповки, прессования с использованием многих физических явлений и достижений физики твердого тела, теории пластичности и других фундаментальных наук.

Получают широкое распространение новые технологические процессы, основанные на использовании импульсных воздействий, применяемых для обработки труднодеформируемых материалов, электрогидравлическая, магнитноимпульсная обработка, гидроударная штамповка и многие другие.

Становится конкурентом традиционных процессов ОМД производство деталей

из металлических порошков и композиционных материалов. Методами порошковой металлургии получают готовые детали с совершенно новыми свойствами, которые старыми способами не могут быть получены: детали реактивных двигателей из сверхсплавов, металлические фильтры с пористостью 40—90 процентов, зубчатые колеса, не требующие механической обработки, подшипники, не требующие смазки, «вечные» тормозные колодки и диски.

Активно ведутся работы по созданию гибкого автоматизированного производства (ГАП) на базе безлюдной или малолюдной технологии, высокоавтоматизированного и легкоперенастраиваемого оборудования с максимальным использованием вычислительной техники. ЭВМ спроектирует технологический процесс, рассчитает режимы обработки, выдаст команды на смену оснастки и инстру-

мента, зорко будет следить за работой оборудования, оперативно контролировать качество продукции.

Рабочий на таком производстве превращается в высококвалифицированного оператора, наладчика, напоминающего скорее инженера, чем штамповщика. И инженер должен быть не только специалистом по обработке металлов давлением, но и квалифицированным разбираться в смежных областях материаловедения, в экономике и организации, проблемах автоматизированного управления и проектирования кузнечно-штамповочного производства, знать основы радиоэлектроники и кибернетики.

Деятельность кафедр института направлена на то, чтобы будущий специалист получил основательную подготовку по указанным направлениям, используя все современные методы обучения, сочетая учебу, практику и работу в иссле-

довательских лабораториях. Производственную практику студенты проходят на всех крупнейших машиностроительных предприятиях Красноярска в следовательских лабораториях кафедры КрПИ и института СО АН СССР. Часть студентов обучается по индивидуальным планам, выполняет дипломные проекты по новейшим направлениям — порошковой металлургии, композиционным материалам и защитным покрытиям, пленочной технологии, взрывной штамповке.

Работа в исследовательских лабораториях (порошковой металлургии, химического синтеза, релаксационного анализа, трения и износа физико-механических испытаний) и интерес многих студентов в том числе и девушек, и приобретенные там навыки и знания позволяют уже первых шагах самостоятельной трудовой жизни занять достойное место заводских исследователей и технологических лабораториях и отделах заводов и институтов.

В. РЕДЬКИ
заведующий кафедрой МИТОМД.

НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ

В СССР впервые в мире проведены опыты по сварке под водой, в космосе и по сварке костей в живом человеческом организме. На основе сварочных источников нагрева в металлургическом производстве возникла совершенно новая отрасль промышленности — специальная электрометаллургия, использующая электрошлаковый, плазменно-дуговой и электролучевой переплавы. Эти успехи — результат высокого уровня теоретических исследований по сварке. Работы советских ученых и инженеров в различных сферах сварочного производства пользуются всеобщим признанием не только в Советском Союзе, но и в мире.

Для обеспечения работоспособности сварных конструкций используются различные виды сварочных процессов: электродуговая, лазерная, газовая, электронным лучом, плазмой, электроконтактная, холодная, диффузионная, ультразвуковая, сварка-пайка, микроплазма, термокомпрессор-

ная, электрошлаковая и другие способы сварки. Процессы термической резки, сварки позволяют получать сварные конструкции практически из всех металлов и неметаллических материалов (пластмассы, керамика и т. д.), кроме того следует отметить следующие возможности сварки:

— малые размеры элементов (листы 0,1—0,001 мм, проволоки диаметром до 10 мкм; пленки толщиной 1 0000 А);

— широкое использование разнородных соединений (разнородные металлы, металлы — полупроводники, металлы-стекла, металлы-керамика, полупроводники-керамика).

Выпускающей кафедрой по нашей специальности является кафедра оборудования и технология сварочного производства, на которой работают высококвалифицированные преподаватели (более 80 процентов имеют ученые степени и звания и являются выпускниками кафедры). Коллектив кафедры ведет

большую научно-исследовательскую работу в области контактной сварки, электрошлаковой и плазменной наплавки. К научной работе постоянно привлекаются студенты, которые непосредственно участвуют в исследовательской работе, занимаются разработкой и проектированием оборудования для новых технологических процессов.

Выпускники кафедры, успешно занимающиеся научно-исследовательской работой, направляются на стажировку и в последующем — в целевую аспирантуру в ведущие вузы страны: МВТУ им. Баумана, МАТИ, ЛПИ, Уральский политехнический институт и др.

После окончания института инженеры специальности 1205 направляются на работу в научно-исследовательские и конструкторские организации, крупные машиностроительные предприятия.

В. ПАДАР,
заведующий кафедрой ОИТСП.

БЛАГОРОДНАЯ ПРОФЕССИЯ

ЛИТЕЙНОЕ производство является и до 1990 года остается одним из заготовительных производств для машиностроения. В структуре заготовок, потребляемых народным хозяйством СССР, отливки примерно составляли 40 процентов, а в машиностроении и металлообработке эта цифра еще выше. Литьем получают заготовки практически любой сложной конфигурации с минимальными припусками на обработку резанием и высокими служебными свойствами. Кафедра машин и технологии литейного производства готовит инженеров-механиков по специальности 2103.

Производственную и преддипломную практику студенты специальности 1203 проходят на передовых в техническом отношении отраслевых предприятиях.

На этих заводах применяются прогрессивные методы изготовления отливок, высокий уровень автоматизации и механизации по-

точных линий для изготовления и заливки литейных форм, стержней, очистки отливок и выбивки литейных форм; используется высокопроизводительное оборудование (отечественное и зарубежное). Однако к знаниям, полученным в результате производственной практики и успешно выполненного учебного плана, необходимо добавить умения: использовать ЭВМ при решении конкретных задач литейного производства; знания основ системы автоматизированного проектирования литейной технологии и умения пользоваться САПР и разрабатывать роботизированные комплексы литейного производства.

В связи с широким строительством в крае крупнейших машиностроительных предприятий литейному производству требуется большое количество высококвалифицированных литейщиков.

После успешной защиты дипломного проекта студентам присваивается ква-

лификация инженера-механика по специальности «Машины и технология литейного производства».

Красноярским политехническим институтом и ПО «Крестяжмаш» в соответствии с приказом Минвуза РСФСР от 29.07.87 г. организован филиал кафедры машин и технологии литейного производства. Основной задачей филиала кафедры является целевая подготовка специалистов для «Крестяжмаша» и других предприятий Министерства тяжелого машиностроения. Открытие филиала кафедры позволит приблизить студентов к производству, способствуя прохождению всех видов производственной практики, целенаправленному курсовому и дипломному проектированию по заводской тематике; привлекать для чтения лекций высококвалифицированных инженеров и ученых.

Н. ГРИШКОВ,
заведующий кафедрой МИТЛП.



Комсомольская организация механико-технологического факультета имеет свои традиции, которые определяют лицо этой организации и всего факультета.

По итогам социалистического соревнования за 1987 год механико-технологический факультет занял первое место в институте. Свой вклад в это достижение внесла и наша комсомольская организация.

Традиционно передовые позиции имеет факультет в работе по привлечению юношей и девушек к занятиям физкультурой и спортом. У нас есть мастера и кандидаты в мастера спорта, много спортсменов-разрядников. Активно участвуют ребята в межфакультетской спартакиаде. Последние годы

по спортивно-массовой работе МТФ занимает первые-вторые места. Большой интерес в институте вызывают встречи клуба веселых и находчивых. Команда КВН механико-технологического факультета — признанный и непобедимый чемпион института! По существу, факультетская команда КВН является и институтской сборной, так как сборная КрПИ почти полностью состоит из студентов-механиков. Она так и называется — «Смеханики».

На фотоснимках представлены некоторые фрагменты последних встреч. Эти встречи всегда превращаются в праздник.

В активе последних единков — победа над командой КВН Сибирского

технологического института.

На факультете есть все условия для того, чтобы комсомолец с активной жизненной позицией интересно прожил студенческие годы. Участие в художественной самодеятельности, встречи КВН, школа строительных отрядов, научная работа студентов... Есть много возможностей, и мы ищем новые формы работы, отвечающие духу времени. Ждем вас на нашем факультете.

Будем работать вместе.

К. САФОНОВ,
секретарь бюро ВЛКСМ МТФ, кандидат физико-математических наук.