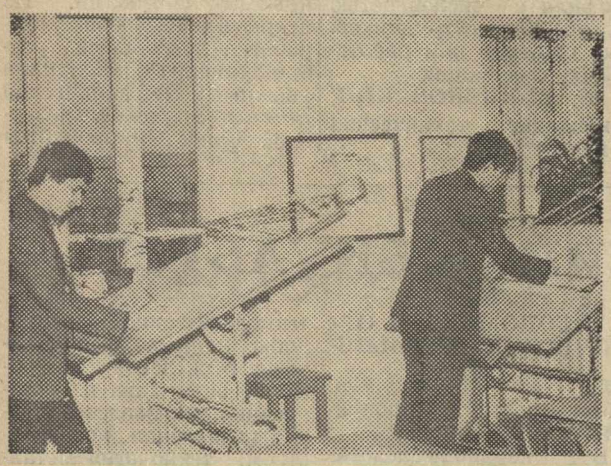
Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

За кадры цветной металлургии

ОРГАН РЕКТОРАТА, ПАРТКОМА, ПРОФКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ КРАСНОЯРСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ им. М. И. КАЛИНИНА.

№ 30—31 (1030—31) 21 декабря 1984 г. Цена 2 коп.

Приглашает Красноярский ордена Трудового Красного Знамени институт цветных металлов имени М. И. КАЛИНИНА



Красноярский ордена Трудового Красного Знамени институт цветных металлов им. М. И. Калинина является ведущим высшим учебным заведением страны, выпускающим специалистов для основных подразделений цветной металлургии от геологов, горняков и металлургов до инженеров по литейному производству черных и цветных металлов, экономистов. Сейчас в его стенах учатся на дневной форме обучения свыше четырех тысяч студентов, на вечерней и заочной — свыше двух тысяч. Вуз располагает лучшей в крае материальной базой — все студенты обеспечиваются благоустроенными общежитиями. Имеются студенческий профилакторий, который снабжен современным медицинским оборудованием, спортзал с бассейном, залами борьбы, бокса, гимнастики, волейбола и баскетбола, лыжная база на станции «Магачская», база отдыха на озере Шира, стадион.

Несколько сот тысяч художественной, технической и учебной литературы имеет в своих фондах библиотека. Она получает почти все технические газеты и журналы на русском и иностранном языках по специальностям, получаемым в институте.

Аудитории и лаборатории института оснащены новой техникой для учебного процесса и научно-исследовательской работы. Институт располагает современными вычислительными центрами, оснащенными новейшими машинами типа ЕС-1022, СМ-1, СМ-3, «Мера» и другие.

Лаборатории института оборудованы растровыми микроскопами, микроанализаторами, электронографами, установками Мессбауэровской спектроскопии, хромотографами, аппаратурой для материаловедческих исследований.

Свыше двух тысяч студентов работают в кружках научного студенческого общества. Ежегодно десятки из них становятся авторами статей и изобретений, получают дипломы, премии и медали на всесоюзных конкурсах.

Обучением и руководством научной работы студентов занимаются высококвалифицированные преподаватели, среди которых — 16 профессоров, докторов наук, двести доцентов, кандидатов наук. В их числе — заслуженный деятель науки и техники РСФСР Н. Х. Загиров, заслуженный изобретатель РСФСР, лауреат Государственной премии СССР И. И. Смирнов, заслуженный рационализатор РСФСР Р. А. Меркер и другие. В институте созданы известные в мире научные школы профессоров Н. Х. Загирова, П. В. Полякова, В. С. Кузебного, Г. Н. Шиврина, Н. В. Шепельского.

Научные работы, в которых активно участвуют студенты, ведутся по проблемам КАТЭКа (Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса), программам «Медь и никель Норильска», «Красноярский алюминиевый», суперпрограмме «Сибирь».

Институт имеет свою аспирантуру, куда зачисляются на учебу лучшие выпускники института и работники промышленности. Функционирует совет по присуждению ученых степеней по металлургии цветных и редких металлов.

В институте — восемь факультетов: геологоразведочный, горный, металлургический, технологический, электромеханический, механико-технологический, вечерний и заочный.

Выпускники института работают во многих районах страны, в основном в Восточной Сибири. Многие из них стали крупными руководителями — директорами заводов, рудников, партийными и советскими руководителями, награждены медалями и орденами.

Так, директором завода является выпускник вуза А. Г. Черкашин, главным инженером Кольчугинского завода ОЦМ — В. В. Ильичев, секретарем райкома — Б. Е. Веселов, директором Туимского завода ОЦМ — В. М. Сырачев, директором Орского завода ОЦМ — Э. К. Романовский, директором завода «Металлист» — В. Д. Мартьянов, директором Октябрьского рудника НГМК — А. Б. Попов.

Студенты института вносят свой вклад в выполнение народнохозяйственных планов. Ежегодно объединенный стройотряд «Калининец» в течение трудового семестра осваивает около 2,5 миллиона рублей капиталовложений. Наше студенчество оказывает большую помощь и труженикам сельского хозяйства.

Коллектив института гордится спортивными достижениями своих питомцев: подготовлено около 200 мастеров и кандидатов в мастера спорта СССР, около 800 спортсменов - перворазрядников, 100 спортсменов массовых разрядов. Женская гандбольная команда института несколько лет выступает среди мастеров класса «А» и трижды была чемпионом РСФСР, победителем Всесоюзных студенческих игр, чемпионом Сибири. Игроки команды Г. Булгакова, Т. Труханова, Л. Бережная в составе сборной РСФСР стали вторыми призерами Спартакиады народов СССР, а Любовь Бережная в составе сборной СССР по ручному мячу выступила на Олимпийских играх в Монреале и стала чемпионкой. Ей присвоено звание заслуженного мастера спорта СССР. Легкоатлет В. Пархомович стал чемпионом РСФСР и СССР в эстафетном беге 4×400 метров, В. Грузенкин — победителем матча СССР — США, призером чемпионата СССР по многоборью, обладателем Кубка СССР. В. Калентьев стал трижды чемпионом мира по борьбе дзюдо среди студентов. Призерами чемпионатов СССР стали И. Толстопятов — по подводному плаванию, В. Сергеев — по борьбе дзюдо, В. Кузмичев — по боксу. В институте стали традиционными такие массовые спортивные мероприятия, как спартакиады «Бодрость и здоровье», «Геолог».

Но не только учебой и спортом заняты студенты вуза. При клубе «Искатели» работает 10 коллективов художественной самодеятельности. «Театр песни» является лауреатом конкурсов политической песни в Новосибирске и Иркутске, студенческий театр эстрадных миниатюр награжден дипломом I-й степени, агитбригада института — дипломом ВЦСПС.

Большие задачи стоят перед институтом в будущем.

Приглашаем в наш вуз выпускников школ, воинов Советской Армии, работников промышленности — всех, кто желает связать свою жизнь с удивительным миром металла, поисками полезных ископаемых, их добычей и переработкой.

В. МЕЧЕВ,
доктор технических наук, ректор института.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

ЖДЕМ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

На заседании Совета Народных Комиссаров 4 сентября 1918 года был принят декрет, который гласил: «Ввиду настоятельной потребности работников Московского горного района в горнотехническом образовании, а также в целях обеспечения республики высококвалифицированными работниками и научными деятелями в области горнозаводского дела и горного хозяйства страны, учреждается в Москве высшее учебное заведение под названием «Московская горная академия».

В апреле 1930 года на базе Московской горной академии были созданы шесть высших технических учебных заведений, в их числе — институт цветных металлов и золота.

7 мая 1940 года Московскому институту цветных металлов и золота было присвоено имя М. И. Калинина.

Постановлением Совета Министров Союза ССР от 20 декабря 1958 года Московский институт цветных металлов и золота им. М. И. Калинина переведен в Красноярск и переименован в Красноярский институт цветных металлов им. М. И. Калинина.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19 января 1970 года за заслуги в подготовке инженерных кадров и развитие научных исследований Красноярский институт цветных металлов им. М. И. Калинина награжден орденом Трудового Красного Знамени.

15 апреля 1984 года институт отметил свой 25-летний юбилей пребывания на красноярской земле.

Геологоразведочный факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0108 «ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

Бурное развитие тяжелой и горнодобывающей промышленности на протяжении нескольких десятилетий привело к почти полному исчерпанию легкоразведуемых месторождений, залегающих на небольших глубинах. А основным средством изучения земных недр на больших глубинах является бурение геологоразведочных скважин.

Бурение скважин находит широкое применение не только при геологоразведочных работах, но также в строительстве, при добыче полезных ископаемых, мелиоративных работах, сооружении гидро- и геотермальных электростанций, для решения многих задач. Бурение скважин производится в самых разнообразных условиях: на суше, с поверхности мелководных водоемов и морей, льдах Арктики и Антарктики. Известны даже случаи бурения скважин с вертолета. Ведутся большие и систематические изыскания способов бурения со дна морей.

Руководить геологоразведочными работами при современном оснащении может лишь технически грамотный специалист, поэтому будущие специалисты по технике разведки изучают очень широкий комплекс дисциплин: общественно-политические и экономические, общенаучные и общеинженерные, геологоразведочные и специальные, определяющие профиль, — всего около 50 дисциплин, половина которых технического, а четверть — геологического характера.

Специалисты по технологии и технике разведки удачно сочетают в своей работе романтику геологоразведочных исследований со знанием и использованием сложной техники. В силу своей подготовленности они легко осваивают профессии водителей на различных транспортных средствах и руководят монтажными работами на машиностроительных заводах.

В геологоразведочных партиях, экспедициях и объединениях специалисты осуществляют как общее руководство, так и руководство технической службой при геологоразведочных работах, занимаются внедрением новой буровой и горнопроходческой техники, автоматизацией технических процессов, совершенствованием и разработкой принципиально новой разведочной техники.

Наша специальность самостоятельной стала сравнительно недавно, поэтому в настоящее время геологические производственные и научно-исследовательские организации обеспечены специалистами по технике разведки лишь на 45 процентов. Специальность считается остродефицитной. Специалисты по технологии и технике разведки могут работать практически в любом уголке страны и во многих отраслях народного хозяйства. Студентам, обучающимся на специальностях по технологии и технике разведки, выплачивается повышенная на 25 процентов стипендия.

В. РОЖКОВ,
доцент, кандидат технических наук, заведующий кафедрой.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0101 «ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

Геология — наука о Земле и ее кладовых полезных ископаемых, широко используемых человечеством в повседневной жизни. Она включает целый ряд взаимосвязанных дисциплин о вещественном составе Земли, истории ее развития и эволюции органического мира, о строении и методах изучения земной коры, о горных породах, слагающих земную кору, и особенностях распределения в них химических элементов, о закономерностях размещения и методах поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Богатства земных недр являются сырьевой базой тяжелой индустрии. По мере ее развития спрос на различные виды полезных ископаемых возрастает в 1,5—3 раза. Соответственно повышаются требования к сырью и растут объемы поисково-разведочных работ.

Широкие темпы использования недр Земли приводят к уменьшению резерва легкооткрываемых месторождений, залегающих на небольших глубинах от поверхностей. В дальнейшем компенсация извлекаемых из недр запасов полезных ископаемых будет производиться в основном за счет вовлечения в сферу поисков более глубоких уровней земной коры и дна океанов и морей. Все это требует технологического перевооружения геологической службы и подготовки высококвалифицированных инженеров, геологов, способных успешно решить задачу любого поиска.

Современный инженер-геолог — специалист эрудированный. В процессе подготовки он изучает не только геологию, но и математику, физику, химию, общественно-политические дисциплины и экономику производства. Геологическая специальность полна романтики исследований. Работа геолога в полевых условиях требует сочетания напряженного умственного и физического труда. Нам нужны сильные и мужественные люди, любящие природу, склонные к исследованиям и не отступающие перед трудностями жизни и быта.

На геологических кафедрах института ведется подготовка специалистов по геологии рудных месторождений, их поискам и разведке. В институте есть музей и специализированные кабинеты для занятий и научно-исследовательской работы.

Выпускники института работают в геологических партиях, экспедициях и на горнорудных предприятиях во всех уголках нашей необъятной Родины.

Часть их успешно трудится в научно-исследовательских проектных институтах, в лабораториях и на металлургических заводах.

В. КУЗЕБНЫЙ,
профессор, доктор геолого - минералогических наук.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0209 «ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

В настоящее время с помощью открытого способа разработки полезных ископаемых добывается более трети угля, свыше четырех пятых железной руды и горно-химического сырья, около двух третей руд цветных металлов и марганцевой руды, почти весь объем неметаллических полезных ископаемых (асбеста, каолина...).

Партия и правительство уделяют внимание развитию открытого способа разработки полезных ископаемых. Подтверждением этому служат принятые XXVI съездом КПСС «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», которыми предусматривается развитие опережающими темпами открытой добычи угля, и последующее постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мерах по ускорению развития добычи угля открытым способом в 1981—1990 годах».

Одно из ведущих мест в развитии топливно-энергетической базы и интенсификации открытой угледобычи в стране отводится Канско-Ачинскому топливно - энергетическому комплексу (КАТЭК), где в перспективе уровень добычи угля может быть доведен до 900 миллионов тонн в год, т. е. больше теперешней годовой добычи в стране.

Здесь строятся и будут действовать десятки самых крупных в мире угольных разрезов. Для их строительства и эксплуатации необходимо подготовить более тысячи горняков-открытчиков.

Специалисты этого профиля необходимы для работы в карьерах Южно-Якутского угольного комплекса, Урала, Заполярья, Дальнего Востока.

Работа в карьерах весьма увлекательна. Здесь применяются и создаются горные машины большой единичной мощности: экскаваторы циклического действия с ковшами вместимостью до 120 кубометров и длиной стрелы 125 метров, роторные комплексы с производительностью 5250 кубометров в час и выше. Применяются самосвалы грузоподъемностью 200 тонн, системы ленточных конвейеров производительностью 2500—5000 кубометров в час, мощные дробильно - перегрузочные узлы, буровые станки производительностью 250—350 метров в смену, зарядные машины, мощные тепловозы, тяговые агрегаты, думпкары для перевозки горной массы грузоподъемностью до 180 тонн.

Ведущая роль в организации и руководстве сложным горным производством карьера принадлежит горному инженеру - эксплуатационнику. Подготовку горных инженеров - открытчиков в нашем институте осуществляет кафедра открытых горных работ. Набор на специальность — 75 человек. В будущем, по мере развития КАТЭКа, он будет составлять 100—125 человек в год.

Объективной базой для развития кафедры является быстроразвивающийся в Красноярске научно-исследовательский и проектно - конструкторский институт по проблемам развития Канско-Ачинского угольного бассейна («КАТЭКНИИуголь») который со временем превратится в крупнейший научный центр горного профиля с численностью более 2000 сотрудников. Уже сейчас в нем работает ряд выпускников.

В. СИНЬЧКОВСКИЙ,
кандидат технических наук.

Горный факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0202 «ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

Для добычи наиболее качественных и ценных полезных ископаемых человек все глубже проникает в недра Земли. Современный подземный рудник представляет сложнейший комплекс. Его «сердце» — блоки и панели, где непосредственно осуществляется выемка руды, «кровеносные сосуды» — многокилометровые выработки с бесконечным движением. Выдавая на-гора миллионы тонн руды в год, шахта (рудник) ежесуточно потребляет до 200 кубических метров крепежных материалов, до 3000 килограммов взрывчатых веществ, до 400 тысяч киловатт-часов электроэнергии, до 100 миллионов кубов атмосферного воздуха. В зависимости от физико-механических свойств горных пород на рудниках применяют более 200 различных систем разработки и десятки типов машин.

Горные инженеры-эксплуатационники выступают главными организаторами и руководителями производства, часто возглавляют многоотраслевые хозяйства и крупнейшие строительства.

Широкая область деятельности горного инженера обязывает его иметь разнообразный инженерный кругозор, глубокую теоретическую и практическую подготовку, организационно - управленческие навыки. Поэтому каждый поступающий на эту специальность юноша должен обладать неуемной жаждой знаний, большой работоспособностью, мужеством. Не случайно про шахтеров поэт сказал: «Я ждут их всегда с работы, как ждут космонавтов с небес».

Н. ЗАГИРОВ,
профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки.

Россыпные месторождения полезных ископаемых образовались в результате разрушения силами природы коренных месторождений, перенесенных водным потоком. Из россыпей добывают ценные и благородные металлы и минералы: золото — более 60, титан — 90, янтарь, цирконий — 100, олово, тантал, алмазы — более 20 процентов, платиноиды. Материковые россыпи разрабатываются подземным или открытым способами. Из открытых способов разработки наибольшее распространение получили дражный, гидравлический и скреперно-бульдозерный. Более 70 процентов всех россыпей разрабатываются драгами. Это самый дешевый способ добычи. Современные драги представляют собой грандиозные и чрезвычайно сложные плавучие устройства, на которых сконцентрированы приборы и аппараты для добычи и переработки рыхлых отложений с получением драгоценного металла, и, наконец, с отбрасыванием в выработанное пространство уже промытых, не содержащих полезного компонента «хвостов». В СССР создана самая мощная в мире драга с емкостью черпаков 600 литров и подводной глубиной черпания 50 метров. Масса драги достигает 11 тысяч тонн.

Горный инженер нашей специальности должен освоить все способы и технические средства разработки. Он является основным руководителем производства горных работ и обогащаемого полезного ископаемого.

В ближайшее время намечается начать разработку морских россыпных месторождений. Специалисты - россыпники обязаны освоить и морскую специальность, чтобы работать в должности капитана-багермейстера.

Распределение выпускников производится на предприятия цветной металлургии на территории от Урала до Дальнего Востока и на Крайний Север. Их ждут красавица тундра и Уссурийская тайга.

Советуем юношам и девушкам обучиться на нашей специальности.

Т. ПОТАПОВА,
кандидат технических наук.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0213 «ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

Электромеханический факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0635 «АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

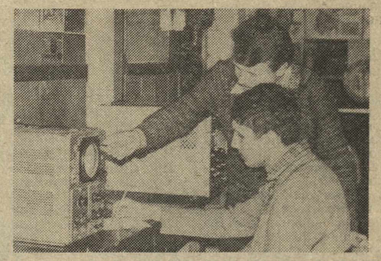
Одним из важнейших направлений технического прогресса в производстве цветных и редких металлов является автоматизация производственных процессов. Современные обогатительные фабрики и металлургические заводы в цветной металлургии — это высокомеханизированные и автоматизированные предприятия, т. к. быстропротекающие процессы невозможно реализовать без автоматизации.

Инженер по автоматизации металлургического производства может работать в научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтах, монтажно - наладочных организациях и непосредственно на металлургических предприятиях как специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления производственными процессами.

Широкая сфера деятельности для инженера данной специальности обязывает его иметь соответствующий инженерный кругозор. Это достигается путем изучения фундаментальных, общеинженерных и электротехнических дисциплин и специальных курсов, таких, как «промышленная электроника», «вычислительная техника», «технические средства автоматики», «теория автоматического управления», «математическое моделирование процессов цветной металлургии», «цифровое управление», «автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП)».

Знания, полученные при изучении специальных дисциплин, формируют практически универсального специалиста-автоматчика, умеющего работать в различных отраслях промышленности. Интенсивное развитие работ по микроминиатюризации машин на базе последующих достижений науки в области физики, химии и математики обуславливают еще более исключительно интересную работу для специалиста - автоматчика.

С. АБДУЛИН,
профессор, доктор технических наук.



СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0634 «ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ»

Из всех видов энергии наиболее распространенным и удобным является электрическая энергия. В последние десятилетия электроэнергия развивалась особенно бурно. Так, если на нашей планете потребление энергетических ресурсов всех видов удваивалось за 20 лет, то потребление электроэнергии — менее чем за 10 лет. Наша жизнь, наша цивилизация уже немыслимы без электрификации промышленности, транспорта, сельского хозяйства, без таких удобств, как электробытовая техника и кондиционирование воздуха. Работа современных средств связи — телеграфа, телефона, средств массовой информации (радио, телевидения) — основана на применении электрической энергии. Без нее невозможна было бы развитие автоматики, кибернетики, вычислительной и космической техники.

Горная промышленность явилась одной из первых отраслей, где было положено начало промышленному использованию электрической энергии. Уже в конце XIX века на ряде шахт Донбасса, Урала и Алтая появились электрифицированные водоотливные и подъемные установки.

Современные горные предприятия (шахты, рудники, карьеры, прииски, обогатительные фабрики) являются крупным потребителем электроэнергии и предельно насыщены различными электрифицированными и автоматизированными машинами и комплексами. Суммарная мощность электроприемников на одном горном предприятии достигает нескольких сотен тысяч киловатт. Такой мощности достаточно, например, для электроснабжения города с населением более ста тысяч человек.

Горный инженер-электрик имеет дело с электрооборудованием таких уникальных машин, как шагающие экскаваторы с ковшом емкостью 100 кубометров, роторные комплексы производительностью пять тысяч кубометров в час, мощные электровозы, работающие на напряжении до 25 тысяч вольт, компрессорные вентиляторные, насосные и подъемные установки с приводными электродвигателями мощностью до 2—4 тысяч киловатт.

Успехи, достигнутые в области атомной энергетики, дают основания считать, что в ближайшем будущем мобильные передвижные АТС будут использоваться на горных предприятиях.

Кафедра электрификации горнометаллургического производства готовит инженеров, работающих в области проектирования и эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения и автоматики на предприятиях горнодобывающей промышленности. Вместе с тем эта специальность настолько универсальна, что позволяет нашему выпускнику одинаково успешно трудиться в любой отрасли народного хозяйства, на любом заводе или фабрике, в сельском хозяйстве, в сфере обслуживания... Многие выпускники кафедры работают в научно-исследовательских учреждениях, вузах и техникумах. Большие перспективы открываются для инженеров-электриков в связи со строительством уникальных промышленных комплексов — Минусинского электротехнического, Канско-Ачинского топливно-энергетического и других.

Ежегодно коллектив кафедры выпускает около 50 инженеров-электриков, которые разъезжаются во все концы Советского Союза.

А. ГОНЧАРОВ,
кандидат технических наук, заведующий кафедрой.

Металлургический факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0204 «ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ».

Развитие народного хозяйства страны немыслимо без цветных, редких, благородных металлов и других полезных ископаемых. Но даже в сравнительно богатых рудах содержание некоторых, например, цветных металлов составляет сотые доли процента и рассеяны они в пустой породе в виде зерен размером в несколько микрометров. Их невозможно использовать без обогащения, то есть отделения ценных минералов от груды пустой породы наиболее экономичным способом.

Обогащение полезных ископаемых — сложный и интересный процесс, основанный на различии таких физико-химических свойств полезных минералов, как плотность, смачиваемость, магнитная восприимчивость, твердость, размокаемость и т. д. Это требует от специалистов хороших знаний физики, химии и ряда прикладных дисциплин.

Обогащению подвергают практически все минеральное сырье, включая руды черных металлов, уголь, строительные материалы, сырье химической промышленности и других отраслей народного хозяйства.

Основные направления в этой области — повышение полноты и комплексности использования сырья. Для совершенствования техники и технологии обогащения полезных ископаемых создана широкая сеть академических и отраслевых научно-исследовательских и проектных институтов.

Специалисты по обогащению полезных ископаемых распределяются на предприятия самых различных отраслей народного хозяйства с широкой географией от Кавказа до Сахалина, от Крайнего Севера до южных границ страны.

М. ВЕРХОТУРОВ,
доцент, кандидат технических наук.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 1708 «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ».

Инженер - экономист должен обладать глубокими знаниями экономических законов развития общественного производства и умения их использовать. Он должен знать специфику металлургического производства, видеть место отрасли в системе народного хозяйства страны и быть подготовленным к осуществлению разносторонних функций в управлении производством.

Выпускники кафедры планируют работу предприятий и их подразделений, анализируют результаты производственной деятельности, разрабатывают мероприятия по совершенствованию организации, планирования и управления производством, по внедрению научной организации труда, повышению производительности и снижению себестоимости продукции.

В научно-исследовательских институтах и проектных организациях инженеры-экономисты занимаются технико-экономическим обоснованием вариантов размещения предприятий, сравнением и выбором наиболее эффективных технологических процессов производства, проблемами эффективности новой техники и проектно-конструкторских решений, решают разнообразные экономические вопросы, связанные с перспективами развития производства.

В подготовке инженеров-экономистов наряду с общественными науками и предметами естественнонаучного цикла (высшая математика, физика, химия), наибольший удельный вес занимают экономико-управленческие и технологические дисциплины (народнохозяйственное и отраслевое планирование, экономика и организация производства, теория управления производством, технология металлургического производства, экономико-математические методы и модели, алгоритмизация и программирование, статистика и теория вероятности, автоматизированные системы управления (АСУ) и электронные вычислительные машины (ЭВМ), научная организация труда и нормирование, бухгалтерский учет и анализ производственной деятельности и др.).

Подобное сочетание дисциплин учебного плана обеспечивает подготовку инженеров - экономистов широкого профиля, способных квалификационно решать любые производственные и научные задачи.

А. СТАРЫХ,
заведующий кафедрой, доцент, кандидат технических наук.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0402 «МЕТАЛЛУРГИЯ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ».

Технология производства цветных металлов чрезвычайно разнообразна, она требует от инженера глубоких знаний фундаментальных наук, химии, физики, физической химии, электрохимии. Для плодотворной работы память инженера-металлурга по цветным металлам должна быть обогащена знаниями основных достижений науки и техники практически во всех отраслях народного хозяйства страны. Именно эта широта общей и специальной подготовки позволяет инженерам-металлургам работать на любом производстве с химическим уклоном.

Предприятия, как правило, представляют собой комбинаты, производственный цикл которых начинается с добычи руд и заканчивается выдачей чистых металлов с производством изделий из них. Металлургические подразделения комбинатов оснащены разнообразным оборудованием, машинами и механизмами. Все основные технологические операции в основном автоматизированы. Инженеры-металлурги являются основными руководителями и организаторами не только металлургических переделов, но и всего производства комбинатов в целом. Выпускники металлургических кафедр по уровню подготовки могут успешно работать в научно-исследовательских и проектных институтах. В металлургии цветных металлов — неограниченное поле деятельности для рационализаторов и изобретателей. Инженеры-металлурги должны уделять большое внимание непрерывному совершенствованию технологических процессов.

Выпускники металлургических кафедр работают на многих передовых предприятиях цветной металлургии Урала, Сибири, Дальнего Востока, Казахстана и Средней Азии.

Среди выпускников кафедр — профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой технологии металлов КИЦМа А. М. Орлов, главный пирометаллург Норильского горно - металлургического комбината В. В. Иванов, главный инженер Таджикского алюминиевого завода А. В. Сысоев, первый секретарь Октябрьского райкома КПСС города Красноярска, кандидат технических наук В. Г. Самойлов и многие другие.

В процессе обучения и при дипломном проектировании студенты металлургических кафедр решают конкретные производственные задачи, которые рекомендуются к внедрению. Учебную практику студенты проходят на передовых предприятиях отрасли.

Каждый выпускник металлургических кафедр распределяется в соответствии с выбранной специализацией.

Г. ШИВРИН,
профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой.

Технологический факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0404 «ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

Значение литейного производства для народного хозяйства СССР и, в первую очередь, для машиностроения чрезвычайно велико.

Металлург-литейщик не только задает технологию изготовления какой-то конкретной отливки, но и определяет, из какого сплава нужно ее изготавливать.

Литейное производство является сложной разветвленной отраслью науки и техники, поэтому в институтских лабораториях студенты знакомятся с методами исследования свойств составляющих формовочных смесей, а также с методами научной разработки составов смесей с применением средств математического планирования и с использованием ЭВМ.

В курсе «Физическая химия и металлургические процессы» студенты занимаются изучением процессов подготовки металлов к литью, физико-химическим взаимодействиям материала отливки с формой при высоких температурах, т. к. без этого невозможно формировать необходимые служебные свойства отливок.

В курсах «Автоматизация и механизация литейного производства» юноши и девушки изучают автоматический контроль управления на автоматических линиях и технологических агрегатах непрерывного и дискретного действия. Кроме этого, студенты получают глубокие знания по дисциплинам необходимым для современного высококвалифицированного инженера - литейщика. На заводах, в научно-исследовательских институтах, в конструкторских и технологических бюро выпускников кафедры литейного производства черных и цветных металлов ждет увлекательная творческая работа по профессии, которая в эпоху научно-технической революции переживает свое новое рождение.

Р. МЕРКЕР,
кандидат технических наук, заведующий кафедрой.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0407 «МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ»

Истоки специальности металловедения и термической обработки металлов уходят в историю древнего мира, где она рождалась и развивалась. «Бронзовый век» — освоение технологии производства железных изделий, позднее — «секреты булата» — вот те исторические этапы, которые отражают главные достижения человечества в области управления качеством металлов и сплавов и предшествуют современным достижениям науки о металлах, развитие которой неразрывно связано с именами М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, П. П. Аносова, Д. К. Чернова.

Роль нашей специальности в современных условиях научно - технического прогресса очень высока. Постоянный рост мощностей тепловых и гидроэлектростанций, развитие современной авиации и космонавтики, создание принципиально новых технологий во всех отраслях промышленности предъявляют все возрастающие требования к свойствам металлических материалов. Они должны обеспечивать сегодня надежную работу машин и аппаратов в экстремальных условиях: при температурах раскаленных газов в ракетных установках и при абсолютном нуле в космическом холоде, в условиях ударного приложения нагрузок в прокатных станах и ковочных молотах, при сверхсильном абразивном изнашивании режущих пластин буровых установок и зубьев ковшей экскаваторов.

Одним из важнейших требований, предъявляемых сегодня к сталям и сплавам, является их навысшая конструктивная прочность при минимальном удельном весе. Выполнение этих требований может быть достигнуто только путем использования самой прогрессивной технологии обработки таких материалов, основанной на последних достижениях в области физической химии, кристаллографии, металлофизики, теории и практики термической обработки металлов.

Металловедение — наука, изучающая строение, свойства металлов и сплавов в зависимости от их состава, теплового, химического и механического воздействия.

Обучаясь в институте, студенты нашей специальности получают знания и практические навыки, необходимые им для работы на металлургических, машиностроительных, приборостроительных предприятиях, в научно - исследовательских институтах. Основными местами работы и должностями, которые занимают выпускники по окончании института, являются мастер термического цеха, инженер-технолог, инженер-исследователь в экспресс-лаборатории цеха, центральной заводской лаборатории или научно-исследовательском институте.

В. БИРОНТ,
доцент, кандидат технических наук.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0506 «ГОРНЫЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ»

Современное горное предприятие является высокомеханизированным и автоматизированным производством. Для управления комплексами и правильной эксплуатацией сложных машин, которыми оснащено горное предприятие, требуются горные инженеры-механики.

Коллектив кафедры горной электромеханики готовит горных инженеров-механиков (специальность «ГМ») для предприятий подземной и открытой добычи полезных ископаемых.

Горный инженер-механик руководит организацией бесперебойной работы всех механизмов и агрегатов на определенном участке или на всем горном предприятии в целом. Профиль подготовки горного инженера-механика в нашем институте позволяет ему после окончания учебы работать в научно-исследовательских и проектных институтах, на машиностроительных и ремонтных предприятиях горного оборудования и горных предприятиях.

Такая широкая область деятельности горного инженера-механика обязывает его иметь широкий кругозор, глубокую теоретическую и практическую подготовку.

Студенты специальности «ГМ» получают, помимо хорошей теоретической подготовки, определенные практические навыки. Для этого коллектив кафедры располагает квалифицированными специалистами и хорошо оснащенными лабораториями и кабинетами.

В процессе обучения каждый студент выполняет лабораторные работы по специальным дисциплинам, а также практические задания и курсовые проекты с применением ЭВМ.

На кафедре работает постоянно действующий научный студенческий кружок, где некоторые студенты выполняют научную работу на таком высоком уровне, что результаты исследований публикуются в центральных журналах.

Специальность интересна и тем, что для рационализации и изобретательства здесь имеется очень широкое поле деятельности.

Н. БАРАННИКОВ,
профессор, доктор технических наук.

Механико-технологический факультет

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 0408 «ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ»

Найденный на поле Липецкой битвы (1612 г.) шлем князя Ярослава, чистокованный, с узорами, является и сейчас образцом культурной работы кузнеца — нашего предка. Об удивительном мастерстве русских кузнецов упоминал В. И. Ленин в своей работе «Развитие капитализма в России»: «Знаменитый павловский замочник Хворов (1621 г.) делал замочки по 24 штуки на золотник, отдельные части таких замков доходили до величины булавочной головки.

Богатая история кузнечного ремесла наших предков в настоящее время превратилась в одну из мощных отраслей народного хозяйства. Ковка слитков массой до 350 тонн для изготовления валов турбин и других деталей, изготовление микродатчиков, вживляемых в живую ткань, прокатка плит толщиной 60 миллиметров, шириной 2 метра и длиной 30 метров для крыльев и корпусов современных широкофюзеляжных самолетов и микротонкой фольги и стали, штамповка носовых обтекателей ракет и микроплато в радиотехнике. Очень широк существующий диапазон специальности «Обработка металлов давлением», но еще более перспективен он в будущем.

Применение оптических квантовых генераторов (лазеров) в ОМД позволяет не только быстро нагревать металлы, но и изменять концентрацию дефектов в кристаллической решетке, изменять их распределение в объеме материала для улучшения их свойств, обрабатывать очень малые поверхности, создавать сверхвысокие давления.

Применение плазмы в ОМД — это, прежде всего, большие преимущества при резке материалов. Мощные плазмотроны уже сейчас позволяют разрезать за считанные секунды металлы толщиной 200 — 250 миллиметров.

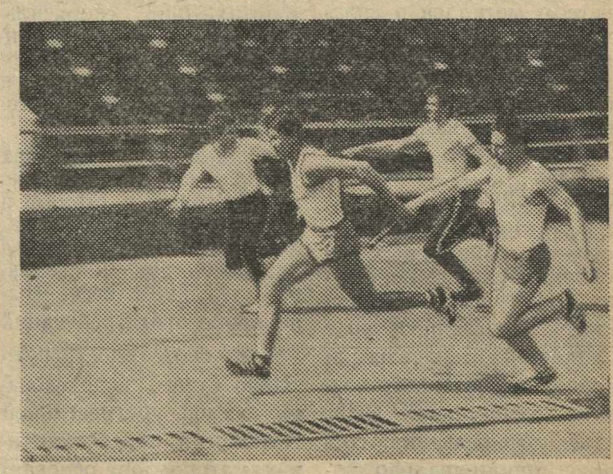
Применение сверхвысоких давлений (до 30 тысяч атмосфер) с одновременным наложением на обрабатываемый материал магнитных полей (до 600 тысяч эрстед) выявило совершенно новое состояние материала: превращение металла в полупроводник без изменения симметрии и параметров кристаллической решетки и даже в диэлектрик.

Невозможно в рамках этой статьи сколько-нибудь полно и обстоятельно раскрыть важные и интересные задачи, которые стоят перед инженерами-обработчиками, но уверен, что выбравших эту специальность не постигнет разочарование, их ждут учеба и интересная научная работа. Только за последние пять лет на Всесоюзных смотрах-конкурсах студенческой науки, не считая краевых и республиканских, студенты-обработчики награждены 16-ю дипломами МВ и ССО СССР и ЦК ВЛКСМ, получили две Почетные грамоты ЦК ВЛКСМ и медаль Центрального правления НТО СССР. Студенческие исследования переходят в серьезные научные разработки. Специальность инженера-обработчика является остродефицитной. Для металлургической и машиностроительной промышленностей подготовлено более двух тысяч инженеров - обработчиков. Наша специальность представлена двумя специализациями: «Кузнечно-штамповочное производство» и «Прокатно - прессово - волочильное производство». Общеинженерная подготовка для этих направлений основана на углубленном изучении дисциплин физического и металловедческого циклов, физических и механических свойств металлов и сплавов.

Механико - математическая подготовка обеспечивается, кроме курсов высшей математики, теоретической механики и сопротивления материалов, еще дисциплинами в рамках специализаций: изучением курса механики сплошных сред, специальных глав высшей математики, курсами теории обработки металлов давлением.

Глубокая теоретическая и общенаучная подготовка выпускников кафедры, сочетающаяся с хорошим знанием технологических процессов обработки металлов давлением, позволяет молодым специалистам быстро осваивать новые сложные области современной металлургии и металлофизики и вносить существенный вклад в развитие народного хозяйства.

Н. ШЕПЕЛЬСКИЙ, заведующий кафедрой ОМД, доктор технических наук.



Условия приема в институт

ЗАЯВЛЕНИЕ

Заявление о приеме подается поступающим на имя ректора института с указанием факультета и избранной специальности.

К заявлению прилагаются: документ о среднем образовании (подлинник); характеристика для поступления в институт, подписанная руководителем предприятия (директором школы) и общественными организациями с печатью предприятия (школы); выписка из трудовой книжки (для работающих); направление предприятия или воинской части установленной формы (для лиц, командируемых на учебу); медицинская справка (форма № 286); 6 фотокарточек размером 3×4 сантиметра. Паспорт и военный билет (приписное свидетельство) предъявляются лично по прибытии в институт.

Прием заявлений от поступающих в институт, а также зачисление в состав студентов проводится в следующие сроки.

ДНЕВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

На все специальности прием заявлений — с 20 июня по 31 июля, вступительные экзамены — с 1 по 20 августа, зачисление в состав студентов — с 21 по 25 августа.

ЗАОЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Прием заявлений на специальность 0108 — с 10 октября по 15 января, вступительные экзамены — с 16 по 31 января, зачисление в состав студентов — 1 по 15 февраля. Прием заявлений на специальности 0202, 0204, 0209, 0402, 0404, 0408, 0506 — с 20 апреля по 31 августа, вступительные экзамены — с 20 мая по 10 сентября, зачисление в состав студентов — с 11 по 20 сентября.

ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Прием заявлений на специальности 0402, 0404, 0407, 0408 — с 20 июня по 31 августа, вступительные экзамены — с 17 августа по 10 сентября, зачисление в состав студентов — с 11 по 20 сентября.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ

Все поступающие в институт сдают вступительные экзамены по следующим дисциплинам:

1. На специальности геологоразведочного, горного и электромеханического факультетов, а также специальность «Обогащение полезных ископаемых» — по математике (письменно и устно), физике (устно).

2. На специальности технологического и механико-технологического факультетов, а также специальности «Металлургия цветных металлов», «Экономика и организация металлургической промышленности» — по математике (устно), физике (устно), химии (устно).

3. Все поступающие сдают вступительный экзамен по русскому языку и литературе (сочинение).

Лица, окончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные или профессионально-технические учебные заведения с дипломом с отличием по специальности, соответствующей или родственной в вузе, поступающие на остродефицитные специальности, зачисляются в институт без вступительных экзаменов.

Медалисты школ, отличники техникумов и средних ПТУ, поступающие на остальные специальности, сдают экзамен по математике (устно). При сдаче этого экзамена с оценкой «отлично» от дальнейшей сдачи вступительных экзаменов освобождаются.

На остродефицитные специальности, определяемые ежегодно правилами приема, предприятиям промышленности, строительства и транспорта Сибири, Севера, Дальнего Востока и Нечерноземной зоны РСФСР предоставлено право направлять на учебу в вузы молодежь, независимо от стажа работы по постановлению Совета Министров СССР от 18 сентября 1959 г. за № 1099.

Окончившие средние учебные заведения с оценками «отлично» и «хорошо» могут быть зачислены по результатам двух экзаменов. Это условие распространяется на все специальности за исключением специальности «Экономика и организация металлургической промышленности» Абитуриенты, набравшие по результатам двух экзаменов — математике (устно) и физике — не менее 8 баллов (для поступающих на остродефицитные специальности) или 9 баллов (для поступающих на остальные специальности), от сдачи остальных экзаменов освобождаются.

Не явившиеся без уважительных причин на один из экзаменов в назначенное время к дальнейшей сдаче не допускаются. Пересдача экзаменов с целью повышения оценки не разрешается.

ПОРЯДОК ЗАЧИСЛЕНИЯ

Зачисление проводится на основе конкурсного отбора. Конкурсный отбор проводится в соответствии с общим количеством баллов на основе оценок, полученных на вступительных экзаменах.

На дневное отделение: вне конкурса при получении положительных оценок на вступительных экзаменах зачисляются:

а) военнослужащие, уволенные с действительной военной службы, направленные по рекомендациям воинских частей;

б) стипендиаты предприятий со стажем практической работы не менее двух лет при поступлении на родственные специальности;

в) выпускники профтехучилищ и техникумов при наличии диплома с отличием или проработавшие по полученной специальности установленные сроки (соответственно 2 или 3 года), при поступлении на родственные специальности;

г) авторы использованных в производстве изобретений.

По конкурсу отдельно зачисляются поступающие следующих двух категорий:

а) лица со стажем не менее двух лет, уволенные в запас военнослужащие, прослужившие не менее двух лет, выпускники средних школ при поступлении на остродефицитные специальности по направлениям предприятий;

б) лица, поступающие в год окончания среднего учебного заведения.

При равенстве общего количества баллов преимуществом на зачисление пользуются военнослужащие, уволенные с действительной службы; лица, имеющие более длительный стаж работы по избранной в вузе специальности; медалисты; победители конкурсов и олимпиад.

При институте организованы платные подготовительные курсы: 8-месячные — с 15 октября, 6-месячные — с 1 января, 4-месячные — с 1 марта, месячные — с 1 июля. Отдельно формируются группы для учащихся 10-х классов.

В институте имеется подготовительное отделение (рабфак) с дневной и вечерней формами обучения.

Заказ № 1431 . Типография издательства «Красноярский рабочий». Редактор В. ФРОЛОВА. Тираж 2000 экз. АЛ03567