

За кадры

Газета основана

15 марта
1931 г.

Выходит по
понедельникам
и средам

Цена 2 коп.

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, МЕСТКОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ С. М. КИРОВА.

Среда, 8 февраля 1978 г. № 12 (2083)

ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ — один из старейших факультетов дважды орденосного Томского политехнического института имени С. М. Кирова. С 1901 года готовятся инженерные кадры для геологической службы страны в Томском политехническом институте. Вся деятельность факультета теснейшим образом связана с развитием производительных сил Сибири, с задачами создания и расширения минерально-сырьевой базы бурно развивающейся промышленности восточных районов страны.

Томский политехнический институт гордится многими выпускниками геологоразведочного факультета — учеными с мировым именем, первооткрывателями и разведчиками недр, руководителями геологической службы страны, среди них: Н. Н. Урванцев, открывший крупнейшее Норильское месторождение полиметаллов, М. К. Коровин, указавший на перспективы нефтегазоносности Западной Сибири, К. И. Сатпаев, президент Академии наук Казахской ССР, открывший уникальное Джезказганское месторождение. Глубокий и неизгладимый след в научной деятельности факультета оставили корифеи геологической науки: академики В. А. Обручев и М. А. Усов, создавшие сибирскую школу геологов, первые деканы ГРФ.

За последнее время на ГРФ сформировались новые научные школы и направления. Профессором П. А. Удодовым и его коллегами создан и разрабатывается новый гидрогеохимический метод поисков месторожде-

ПРИГЛАШАЕТ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ



ний полезных ископаемых, получивший широкую известность не только в СССР, но и за рубежом. Профессором С. С. Сулакшиным и его кафедрой ведутся широкие теоретические и практические исследования в области техники и технологии геологоразведочных работ. Здесь можно говорить о формировании новой школы, о создании основ науки по бурению скважин. Весьма важные исследования проводятся под руководством профессора Д. С. Микова в

области совершенствования геофизических методов поисков месторождений полезных ископаемых. Группа ученых геологоразведочного факультета занимается актуальными исследованиями по проблемам нефти и газоносности Западной Сибири, и, в частности, Томской области. Важные исследования по инженерно-геологическому изучению нефтеносных районов Сибири с целью обоснования строительства

проводит коллектив под руководством профессора Г. А. Сулакшиной. Проблема стратиграфии и палеонтологии древнейших толщ складчатых сооружений Сибири разрабатывается под руководством лауреата Государственной премии профессора К. В. Радугина, а под руководством профессора А. М. Кузьмина изучается тонкая структура кристаллов. По заказам производственных организаций ученые факультета выполняют ежегодно боль-

шой объем научных исследований в районах от Таймыра до Тувы, от Тюмени до Чукотки. Во всех этих работах принимают непосредственное участие и студенты, приобретая навыки исследователя. Кафедры факультета располагают высококвалифицированными педагогическими и научными кадрами. На факультете работают 8 профессоров и докторов наук, свыше 50 доцентов и кандидатов наук.

На вооружении геологов сейчас самое сложное электронное оборудование и аппаратура, электростанции, буровые станки, современные транспортные средства, электронно-вычислительная техника, совершенные методы физических и химических исследований, включая ядерные. Вот почему наряду с изучением фундаментальных общегеологических и специальных наук студенты изучают в значительном объеме математику и химию, радиотехнику. К услугам наших студентов — хорошо оборудованные учебные, научные кабинеты и лаборатории, минералогический и палеонтологический музеи. В учебном процессе и научной работе используются лаборатории современных методов исследования — массоспектрометрии, палеомагнитная, изотопного анализа, электронной микроскопии, автоматизированного геологоразведочного производства, исследований физических свойств горных пород и ряд других. Некоторые геологические исследования на факультете проводятся с применением ядерного реактора ТПИ.

На факультете учатся свыше 1250 студентов, сочетая романтику исследований неизведанных просторов с напряженным трудом, требующим глубоких и разнообразных знаний, крепкой моральной и физической закалки.

Б. СПИРИДОНОВ,
декан ГРФ, доцент.

НА СНИМКЕ: доктор геолого-минералогических наук Г. В. Шубин рассказывает о тайнах образования минералов.

Фото А. Зюлькова.

Практика студентов

В песнях про геологов говорится, что они — «народ бродячий», что им и «нельзя иначе». Действительно, как же геологам не бродить? Они призваны постоянно открывать месторождения полезных ископаемых, в которых испытывает потребность народное хозяйство. С каждым годом растут эти потребности, с каждым годом стране нужно все больше и больше руд металлов (железа, свинца, цинка, молибдена, вольфрама, меди и многих других), нефти, природного горючего газа, угля, строительных материалов (мрамора, гранита, базальта, песка, гравия и т. п.), нужны все новые и новые месторождения полезных ископаемых. В поисках месторождений полезных ископаемых геологи «бродят» по всем уголкам огромной нашей страны. Они ищут руды за полярным кругом и в жар-

ких пустынях, на высоких горах и на дне морском, на поверхности и в глубоких недрах Земли. Ищут и находят. Там, где геологи находят месторождения, растут рудники, крупные рабочие поселки, города. Геологи являются пионерами в освоении необжитых уголков страны.

В подготовке инженеро-геологов особое место занимают полевые учебные геологические практики, обучение на лоне природы. Для геологов действительно «природа не храм, а мастерская». Только в природных условиях можно посмотреть месторождения, складки, в которые смяты земные слои, огромные по размерам тела, сложенные горными породами. Большей частью геологические объекты являются настолько большими, что их нельзя поместить в аудиториях.

Знакомиться с ними, изучать их можно только там, где они есть, — в поле.

В течение 4-х недель студенты ГРФ проходят учебную геологическую практику на первом курсе. Неделю они совершают маршруты по окрестностям города Томска, а три недели проводят в горах и степях Хакасии. В период этой практики студенты познают, как «работают» реки, ледники, озера, ветер, как они преобразуют лик земной поверхности, как формируют месторождения полезных ископаемых, изучают те образования, которые возникли в море, при извержении вулканов, под воздействием газов и растворов, поднимающихся по трещинам из глубоких земных недр, знакомятся со многими месторождениями полезных ископаемых, с весьма разнообразными горными породами и минералами. Они приобре-

тают первые навыки в изучении геологических объектов, обретают опыт работы геологов в поле, в организации быта в трудных природных условиях. Многие маршруты очень трудные, тяжелые. При их выполнении приходится подниматься на крутые и высокие горы, форсировать бурные горные речки, идти под дождем, ночевать у костров или под деревьями, подвергаться съедению комарами и мошкой. Эти маршруты требуют от студентов отдачи всех сил, закалки, взаимопомощи. Они являются как бы испытанием на прочность сделанного выбора будущей профессии.

Вторую учебную геологическую практику студенты ГРФ проходят в конце четвертого семестра. В период этой практики студенты под руководством преподавателей геологической съемки, изучают строение отдельных участков, составляют геологическую карту — основной документ, отображающий геологическое

строение и закономерности размещения полезных ископаемых. Они учатся отыскивать месторождения полезных ископаемых. Проходя учебную геологическую практику, студенты ГРФ открыли (или приняли участие в открытии) десятки месторождений и новых рудопоявлений, обнаружили многие новые пункты с остатками древних организмов, собрали огромный фактический материал, уточняющий геологические карты, стратиграфические схемы и схемы расчленения интрузивных образований.

Учебные геологические практики являются наиболее яркими, не меркнущими с годами в памяти периодами студенчества не только потому, что это первые шаги в полевой работе геологов, но и потому, что студенты живут и работают все вместе, вместе преодолевают огорчения и радости. В период практик формируется дружный сплоченный коллектив.

Г. ИВАНКИН,
доцент.

ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

На геологоразведочном факультете ведется подготовка специалистов по технологии и технике разведки — горных инженеров широкого профиля, изучающих в большом объеме геологические дисциплины, технические средства и технологию сооружения геологоразведочных скважин и горноразведочных работ. Специалисты этого профиля в геологических партиях и экспедициях осуществляют общее руководство производством и эксплуатацией технических средств разведки МПИ,

занимаются внедрением новой буровой и горнопроходческой техники, автоматизацией и механизацией технологических процессов, созданием и совершенствованием этой техники. Специалисты по технологии и технике разведки удачно сочетают в своей работе романтику работы геологов и инженерную деятельность с использованием сложных современных машин и механизмов, поступающих на вооружение геологоразведчиков.

Выпускников этой специальности можно встре-

тить почти в любом уголке Советского Союза: на Алтае и в Кузбассе, на далеком Сахалине и суровой Чукотке, в Казахстане, Средней Азии и полярном Урале. Инженеры по технике разведки трудятся в партиях и геологических управлениях, на заводах геологоразведочного оборудования и в конструкторских бюро, в научно-исследовательских институтах многих отраслей промышленности. Наши выпускники оказывают помощь при ведении буровых работ за рубежом: в Монголии, Индии,

ГДР, Вьетнаме и в других странах.

Выпускники специальности занимают должности инженеров на горных и буровых работах, технических руководителей, главных инженеров и начальников партий и экспедиций, инженеров конструкторских бюро, научных сотрудников в институтах и лабораториях.

В период обучения на специальности «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» студенты осваивают цикл общеинженерных и геологических дисциплин, основы автоматизации производственных процессов, проектирования бурового оборудования наряду с изучением профилирующих дисциплин — сооружение геологоразведочных скважин и горных выработок.

Теоретическое изучение специальных дисциплин сопровождается прохождением учебных и

производственных практик в летний период, начиная с первого курса. На производстве студенты занимают рабочие места и, выполняя производственный план, получают зарплату наравне с другими членами бригады. В период производственных практик за студентами сохраняется стипендия.

Кафедра, созданная в 1954 году, имеет высококвалифицированный состав преподавателей:

один доктор и восемь кандидатов технических наук. При кафедре имеется аспирантура.

Приглашаем выпускников школ и работников производства поступить на специальность «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» геологоразведочного факультета политехнического института.

С. СУЛАКШИН,
профессор-доктор
технических наук.

ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Наша специальность является одной из самых интересных и современных. И это не случайно. Нефть и газ занимают очень важное место в нашей жизни: это топливо для промышленных предприятий и транспорта, это и пластические массы и синтетические изделия. Невозможно представить современную жизнь человека без нефти и газа. Благодаря большому и неустанному вниманию партии и правительства нефтяная и газовая промышленность Советского Союза занимает ведущее место в мире. Перспективы дальнейшего развития нефтяной и газовой промышленности нашей страны грандиозны.

Кафедра горючих ископаемых и нефти выпускает горных инженеров-геологов по специальности «Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений» с 1956 г. За это время подготовлено более 700 инженеров, которые работают в различных районах нашей страны. Многие из них занимают руководящие посты на нефтегазразведочных и нефтегазодобывающих предприятиях, в научно-исследовательских институтах.

Широко поле деятельности выпускников кафедры. Это нефтегазразведочные экспедиции, работающие в Западной Сибири, в Якутии, на Сахалине, в Средней Азии, в Поволжье. Работа геоло-

га ответственна и интересна, он ведет поиски и разведку в новых нефтегазозоных районах, открывая и исследуя месторождения нефти и газа. Поисковые и разведочные работы оснащены современным оборудованием и техникой: новейшая исследовательская автоматическая аппаратура с использованием ЭВМ, мощные буровые установки, большие, похожие на небольшой завод, способные бурить скважины глубиной в 5—7 км.

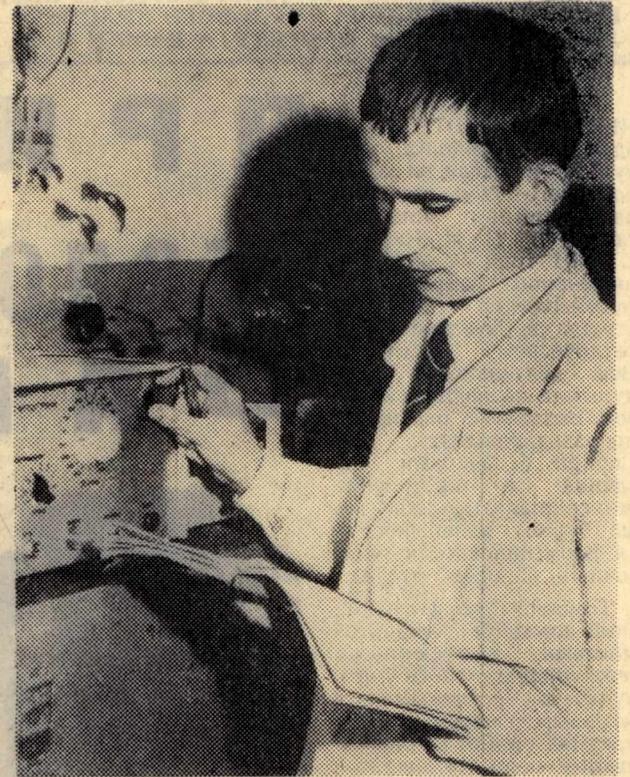
Другая часть выпускников работает на нефтегазодобывающих предприятиях промышленными геологами. От их деятельности зависит состояние скважин, уровень исследовательской работы, эффективность добычи нефти и газа. Выпускаемые кафедрой специалисты в одинаковой мере подготовлены к работе и в поисково-разведочных экспедициях, и на нефтегазодобывающих предприятиях.

Во время обучения студенты получают подготовку по общественно-политическим, техническим и геологическим дисциплинам, читаемым высококвалифицированными лекторами. Занятия ведутся в лабораториях, оснащенных современным оборудованием. Многие студенты увлеченно занимаются научно-исследовательской работой под руководством опытных преподавателей в лабораториях кафедры: физики нефтяного пласта, пластовых нефтей в изо-

топной и электроннографической лабораториях. Навыки самостоятельной исследовательской работы, полученные студентами, позволят им в будущем стать эрудированными специалистами.

В летнее время обучение геологов-нефтяников переносится в поле. Учебными планами предусмотрены четыре учебные и две производственные практики. На учебных практиках, проводимых в районе Томска и в живописных уголках Кузнецкого Алатау, студенты проходят общегеологическую подготовку. Они изучают геодезическую и геологическую съемку и методику геологоразведочных работ с использованием полевой и скважинной геофизики. Первая производственная практика проходит на нефтепромыслах Апшерона, Сахалина, Западной Сибири. Здесь студенты имеют возможность изучить нефтепромысловое дело, его технику, методы и организацию, знакомятся с передовыми предприятиями. Вторая производственная практика, преддипломная, является завершающей и проходит обычно в нефтегазразведочных экспедициях, где студент, работая в должности коллектора и оператора, получает навыки будущего специалиста и собирает необходимые данные для дипломного проекта.

А. СЕНАКОЛИС,
доцент.



Лаборатория геологии золота создана при ГРФ на общественных началах.

На верхнем снимке: студент-дипломник С. Гордеев исследует образцы руд на специальном приборе.

На нижнем снимке: доцент Л. П. Рихванов, куратор гр. 2650, проводит беседу о специальности со своей подшефной группой.

Фото Е. Черняева, инженера ГРФ и А. Павлова.



ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

По образному выражению академика В. И. Вернадского, земная кора представляет собой «губку, пропитанную водой». Последняя находится в постоянном движении и производит огромную геохимическую работу по разрушению и созиданию горных пород, переносу и концентрированию химических элементов, она же определяет развитие жизни на Земле. Вот эту наиболее подвижную и наиболее агрессивную составляющую земной коры и призвана изучать гидрогеология.

Играя огромную роль в формировании земной коры как особой оболочки, подземные воды, кроме того, являются наиболее ценным полезным ископаемым, значение которого особенно резко возрастает в наше время. По оценкам многих веду-

щих специалистов, проблема воды уже сейчас становится одной из наиболее острых. Достаточно напомнить, что в Кувейте кубометр воды дороже кубометра нефти, в некоторых странах уже сейчас продают чистую подземную воду, как целебный напиток. Поэтому изучение подземных вод ведется прежде всего для целей практического их использования в качестве источника водоснабжения городов и населенных пунктов, а также орошения недостаточно увлажненных территорий.

Нельзя не отметить, что среди подземных вод встречаются минеральные (лечебные), термальные, промышленные, используемые для извлечения в промышленных масштабах иода, брома, серы, лития, рубидия, герма-

ния, стронция, поваренной и др. солей. На горячих паужетских водах Камчатки построена первая в СССР геотермальная электростанция. По этому поиски, разведка и использование различных подземных вод — одна из важнейших задач гидрогеологии.

Подземные воды определяют в значительной мере и механическую прочность горных пород, их способность нести ту или иную нагрузку. Поэтому прежде чем построить то или иное сооружение, необходимо изучить прочность основания и предсказать, как она будет измеряться после возведения сооружения под действием естественных и искусственных факторов. Эти расчеты становятся особенно ответственными и сложными, когда возводятся

такие сооружения, как Красноярская или Асуанская плотины, Московское или Ленинградское метро, нью-йоркские «небоскребы», строятся карьеры глубиной 600 и более метров, создается основание под Останкинскую башню и т. д. Изучение физико-механических природы прочности горных пород и грунтов и определение допустимой нагрузки на них — одна из важнейших задач инженерной геологии как самостоятельной науки.

Развернувшееся во всем мире интенсивное строительство, эксплуатация земных недр, подземных вод, строительство шахт глубиной до 5 км, а скважин до 8—9 км привели в ряде случаев к нарушению существующего в недрах динамического напряжения и обусловили погружение

городов (Токио, Мехико, Венеция и др.), возникновение «искусственных» землетрясений, осушение водоносных горизонтов, формирование обвалов и оползней. Все это ставит перед гидрогеологией и инженерной геологией совершенно новые проблемы, от решения которых зависит сохранение окружающей среды, чистота подземной гидросферы, рациональное использование земных недр, направленность техногенной деятельности человека и т. д.

Решение этих грандиозных задач — не отдаленное, а ближайшее будущее. Уже сейчас без знания гидрогеологии и инженерной геологии того или иного региона не обходится проведение поисков, разведки и эксплуатации рудных, нефтяных и газовых месторождений, строительство рудников, дорог, мостов, заводов и фабрик, поселков и городов, гидроэлек-

тростанций, аэродромов, нефте- и газопроводов.

Специальность «Гидрогеология и инженерная геология» представляет собой сплав романтики геолога, технической вооруженности инженера и творчества ученого. Полевые изыскания, лабораторные исследования, создание природных моделей, их расчет и конструирование, обработка и оформление данных — таков неполный перечень основных этапов работы специалиста, подготовка которых ведется в ТПИ с 1930 года.

В процессе обучения студенты проходят производственную практику на рабочих местах в партиях и экспедициях геологических управлений, в проектно-изыскательских институтах, трестах инженерно-геологических изысканий, горнорудных и многих других предприятиях.

С. ШВАРЦЕВ,
доцент.

БЫСТРО РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ народное хозяйство нашей страны требует все большего количества минерального сырья, добываемого из земных недр. В условиях научно-технической революции роль минерально-сырьевых ресурсов в экономике страны значительно возросла. Сегодня нет ни одной отрасли народного хозяйства, где бы не использовалось минеральное сырье и его продукты. Около 150 видов полезных ископаемых извлекается из недр. Из металлов, извлекаемых при переработке руд, делаются станки, механизмы, агрегаты для тяжелой и легкой промышленности, рельсы для железных дорог и различные приборы для производственных и научных учреждений. Развитие энергетики, приборостроения, авиационной и химической промышленности невозможно без угля, алюминия и редких элементов.

Нерудное сырье служит основой для строительства корпусов предприятий, жилых зданий и транспортных магистралей. Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур необходимы различные минеральные удобрения.

Бурное развитие нашей промышленности вызывает вовлечение новых видов минерального сырья, которые еще недавно совершенно не использовались в народном хозяйстве. В свою очередь, интенсивная эксплуатация земных недр требует постоянного пополнения запасов минерального сырья в недрах путем открытия новых месторождений и увеличения запасов на действующих рудниках.

XXV съезд КПСС выдвинул перед геологами страны новые ответственные задачи. В десятой пятилетке надо увеличить минерально-сырьевые ресурсы в районах действующих предприятий и во вновь осваиваемых

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

зонах, обеспечить опережающий рост этих ресурсов по сравнению с развитием добывающей промышленности. Решением этих сложных задач путем комплексного изучения земных недр и занимается геологическая служба нашей страны. Геологи проводят поиски и разведку новых месторождений полезных ископаемых как в пределах известных горнорудных районов, так

и на новых, еще не обжитых человеком территориях. Новые горизонты перед геологией открывает союз с космонавтикой и океанологией.

Фонд «легко» открываемых месторождений со временем быстро сокращается. Открытие месторождений полезных ископаемых перестает быть уделом удачи отдельных геологов, а тре-

бует больших коллективных усилий. Геология сегодня — это соединение научно-обобщенных прогнозов и новых открытий с промышленными методами производства. В деятельности геологической службы страны теперь фактически сочетаются наука с производством. Создаются научные основы прогноза месторождений полезных ископаемых, разрабатываются новые ме-



Диагностика минералов в полевых условиях. НА СНИМКЕ: доцент В. А. Сараев со студентами в геологическом маршруте.

Фото Е. Черняева, инженера ГРФ.

тоды и технические средства разведочных работ, внедряются в практику математические методы и ЭВМ. Разрабатываются пути повышения экономической эффективности и качества геологических работ. Все более возрастает роль космических методов исследования. Создаются новые методы изучения минерально-сырьевых ресурсов морей и океанов. Углубляются работы в области охраны окружающей среды и рационального использования полезных ископаемых. Геологическая служба теперь оснащена мощной горно-буровой техникой, разнообразной геофизической аппаратурой, транспортными средствами и современным лабораторным оборудованием и превратилась в индустриальную отрасль народного хозяйства, способную решать сложные задачи, связанные с использованием полезных ископаемых. Профессия геолога приобрела новые черты, стала более сложной. Теперь на вооружении инженера-геолога находятся точные науки и новейшие приборы. Все это требует от геолога глубоких знаний не только геологических дисциплин, но и физики, химии, математики и других наук.

Профессия геолога овеяна романтикой поисков и открытий в нашей стране, окружена заслуженным почетом. Нелегкий труд разведчиков недр, но верные своему долгу перед Родиной, преданные любимому делу, они уверенно раскрывают богатства земли и ставят их на службу народу. Геологи, как подлинники разведчики, прокладывают маршруты для будущего индустриального развития новых районов. Для работы в таких условиях требуются

выдержка, целеустремленность, умение делать свое дело с увлечением и в любых ситуациях.

Специальность «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» является старейшей и ведущей на факультете. Она была основана в нашем институте в 1901 году корифеем русской геологической науки академиком В. А. Обручевым. На ее базе возникли и развивались многие из существующих ныне на факультете специальностей.

Около полутора тысяч наших выпускников занимаются изучением геологического строения недр Урала, Сибири, Казахстана, Средней Азии, Дальнего Востока, Камчатки, Чукотки. Они трудятся над составлением государственных геологических карт как основы для научных прогнозов, проводят поиски и разведку месторождений полезных ископаемых. Многие наши выпускники стали крупными учеными, руководителями предприятий и учреждений, Героями Социалистического Труда, лауреатами Ленинской и Государственной премий. Мы готовим горных инженеров-геологов, специалистов широкого профиля. Именно инженеры-геологи являются главными специалистами во всех организациях, ведущих геологическую съемку, поиски и разведку месторождений твердых полезных ископаемых. Кроме того, выпускники нашей специальности обеспечивают геологическую службу горнодобывающей промышленности нашей страны.

А. КОРОБЕИНИКОВ, доцент.

ГЕОЛОГИЯ — НАУКА СОВРЕМЕННОСТИ

Наука о земле является сложной и весьма разносторонней областью человеческого знания. Сложность эта и многогранность обусловлены тем, что: во-первых, земля — это тело, порожденное космическими процессами, тайна которых во многом остается загадкой для человечества; во-вторых, люди имеют дело лишь с небольшим поверхностным слоем земной коры, а о ее внутренних частях имеют скудную информацию; в-третьих, великим разнообразием процессов, происходящих на Земле. Формирование каждого месторождения имеет ряд неповторимых, присущих только ему, особенностей. Людей издавна привлекала геология. И не только как познавательная наука, но и как ключ к открытию природных богатств. Невозможно представить себе состояние экономики любой промышленно развитой страны без людей, облада-

ющих глубокими знаниями в области геологии. Учитывая фундаментальность геологической науки, ее большое экономическое значение, наша страна уделяет много внимания всестороннему развитию геологии. Созданы крупные научные центры, научно-исследовательские институты, научно-производственные объединения, высшие учебные заведения, в которых проводятся всесторонние исследования, а также воспитывается армия геологов, способных решать сложные научные и практические задачи. Нет такой области человеческого знания, успехи которой не использовались бы в геологии. Так, например, с созданием самолетов сразу же появились новые геологические методы исследования: аэрофотосъемка при геологическом картировании, аэропосадки месторождений железа, урана, золота и др.

Работы с помощью этих методов успешно продолжают на современных космических летательных аппаратах.

Достижения в области вычислительной математики, основанные на применении мощных электронно-вычислительных машин, сделали возможным математическое моделирование глубинных процессов земли, как правило, недоступных непосредственному наблюдению.

Развитие ядерной физики позволило не только решить ряд фундаментальных вопросов геологии, например, об источнике тепла Земли, распространенности химических элементов, но и создать ряд уникальных методов исследований геологических объектов. Так, например, используя методы ядерной физики, удалось возможным определить возраст геологических образований Земли и других планет. Изучая естественное разделение изотопов некоторых элементов, можно судить об источнике рудообразующих растворов, о палеотемпературах и т. д. Современные геологи широко используют и мощности ядерных реакторов для быстрого и точного определения количества микроэлементов в породах и рудах.

(Начало. Окончание на 4-й стр.)

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ НЕДР ЗЕМЛИ и для поисков различных полезных ископаемых в настоящее время широко применяются геофизические методы разведки — магниторазведка, гравитационная, электрические методы разведки, сейсмические, радиометрические, геохимические и другие методы.

Очень точными приборами, при применении этих методов, производится измерение и изучение различных физических полей, например, напряженности магнитного поля, ускорения силы тяжести, электрических полей, радиоактивных излучений и т. п. Все эти поля, в зависимости от свойств горных пород и наличия месторождений, изменяются, и по этим изменениям можно находить и определять их местоположение, глубину залегания, форму и их величину.

Геофизические разведки производятся с поверхности Земли и морей, с воздуха на самолетах, в шахтах, в буровых скважинах и на дне морей. Для измерения при-

меняются весьма точные и довольно сложные геофизические приборы, представляющие собой сложные электромеханические приборы и целые станции, часто смонтированные на автомашинах и самолетах. В приборах широко используется автоматика, радиотехника, многие приборы сами записывают результаты измерений.

Современная геофизическая аппаратура позволяет измерять физические поля с очень большой точностью. Она позволяет изучать «геофизическое строение» территорий и обнаруживать местоположение полезных ископаемых с поверхности Земли на больших глубинах.

Студент-геофизик получает в институте не только соответствующую специальную подготовку по физико-математическим основам геофизических методов, по методике и технике этих работ, но и широкие знания в области физики, математики, радиотехники и геологии.

Специальная подготовка инженеров-геофизиков в Томском политехни-

ческом институте осуществляется на кафедре геофизических методов разведки. Выпускники кафедры, инженеры-геофизики, изучают геологическое строение, участвуют в поисках полезных ископаемых на обширных пространствах Сибири, Дальнего Востока, в республиках Средней Азии и в европейской части нашей страны. Многие из них стали крупными учеными и работают на руководящих должностях в различных геологических организациях, в вузах и научно-исследовательских институтах. Работа геофизика весьма интересна, романтична, требует аккуратности, технических навыков и сравнительно большой и глубокой физико-математической подготовки. Она всегда является творческой и исследовательской. На кафедре ведется подготовка аспирантов. Более 40 наших выпускников уже защитили кандидатские диссертации и принимают активное участие в научных исследованиях.

Д. МИКОВ, профессор, доктор.

ГЕОЛОГИЯ — НАУКА СОВРЕМЕННОСТИ

(Продолжение. Начало на 3-й стр.)

Существенное влияние на формирование геологического мировоззрения в настоящее время оказывает экспериментальная геология. В условиях всестороннего технического прогресса оказалось возможным создание исследовательских установок, позволяющих создавать в лабораториях физико-химические условия, аналогичные тем, которые протекают на недостижимых глубинах. Ряд таких установок уже используется для искусственного получения ред-

ких драгоценных минералов, таких, как рубин, алмаз, а также других минералов, используемых в промышленности. Самым широким образом используются в геологии достижения в области физики и химии. Проникновения этих наук настолько широко, что возникли целые научные направления — геофизика и геохимия.

Студенты-геологи ТПИ получают обширные знания таких наук, как математика, физика, химия. Эти знания дают будущему специалисту возможность понять

суть новейших методов исследования. Они также имеют возможность освоить громадное большинство их в многочисленных учебных, научных и экспериментальных лабораториях института.

В заключение необходимо подчеркнуть большую роль геологии в изучении Сибири, в открытии ее природных кладовых: нефти, угля, газа, золота, платиноидов, редких и радиоактивных элементов. Сибирь щедра к тем, кто владеет ключом к тайнам кладовых. Этот ключ — знания, опыт, творческое горение, сила духа. Геологи-сибиряки владеют этим ключом. На базе открытых ими месторождений выросли новые города и промышленные комплексы, год от года «прирастает» Россия Сибирью», как и предвидел М. В. Ломоносов.

Н. СТОЛБОВА,
ст. преподаватель кафедры петрографии.



НА ТРУДНОМ ПЕРЕВАЛЕ. Фото Е. Черняева, инженера ГРФ.

Основанная Обручевым

Библиотека института — одна из старейших в городе и крупнейших в Сибири. Она ровесница института, немногим более 80 лет. Первым директором библиотеки был академик В. А. Обручев — выдающийся советский геолог и географ, автор научно-фантастических и приключенческих романов «Земля Санникова», «Плутония» и других. Научно-техническая библиотека насчитывает свыше полтора миллионов томов. К нам ежегодно поступает более 900 названий отечественных и иностранных журналов. Светлые просторные читальные залы одновременно могут вместить около полутора тысяч читателей. Имеются читальные залы для старших и младших курсов, для дипломного и курсового проектирования, периодики, общественных наук, профессорско-преподавательский зал, справочно-библиографических и информационных изданий.

В летние месяцы читальный зал младших курсов представляется абитуриентам, решившим поступать в наш институт. Абитуриентам нравится заниматься в этом уютном читальном зале, где обилие цветов, солнечного света, тишины. Зал имеет все основные учебники и пособия по физике, математике, химии и литературе, необходимые при подготовке к экзаменам.

Специально оформляются стенды «Для тебя, абитуриент», подбирается литература, необходимая для подготовки.

З. СЕДЕЛЬНИКОВА,
директор НТБ.

ПО ВСЕМУ СОЮЗУ славится Томская школа геологов. И почти каждый томич знает, что основная масса студентов-геологов проживает на Пирогова, 18. Да и незря обладает «родная Пироговка» доброй славой. Много она имеет своих добрых и интересных традиций. Для геологов Пироговка стала вторым родным домом, и недаром они о ней слагают стихи, воспевают в песнях. А, уезжая по распределению в различные места Советского Союза, они навсегда сохраняют об общежитии самые светлые воспоминания.

Жизнь в общежитии прививает каждому те нормы коммунистической морали, без которых не может существовать человек индустриального труда.

Основную часть своего времени студенты проводят в общежитии. Все мероприятия и повседневная жизнь студентов протекают под руководством студенческо-

го совета общежития, выбирающегося раз в год на общем студенческом собрании. Студсовет — это наиболее активное ядро студентов. По их иници-

иативе студсоветом принято под социалистическую сохранность, и теперь мы сами несем ответственность за наше общежитие, сами

ремонтируем и благоустроиваем его. От нашего общего труда зависит наше настроение и учеба. В общежитии имеются своя столовая, прачечная, душ. Для желающих готовить самим имеется на каждом этаже кухня. Для развития и приобретения определенных интересов у студентов в общежитии существует клуб «Аида». В клубе занимаются спелеологией, альпинизмом, скалолазанием, туризмом. Для любителей охоты и рыболовства имеется охотообщество. Увлекающиеся ри-

сованием, радио и фотодомом найдут применение своим интересам в рекламбюро, радиузле и фотолaborатории. Для увлекающихся песней существует клуб самодельной песни «Шеро», имеющий уже лауреатов Всесоюзного конкурса и работающий в масштабе всего города Томска.

Организуется и скоро начнет работу вокально-инструментальный ансамбль «Снежинка». Для развития других интересов и становления характера советского инженера в общежитии существует добровольная народная дружина, спортивный комитет ДОСААФ.

Все это говорит о том, что наша студенческая семья в своем родном доме живет интересной и захватывающей жизнью. Год от года она пополняется новыми студентами, и готова принять вас к себе. Поступайте к нам, и вы не пожалаете об этом.

Н. СУХАНОВ,
председатель студсовета.

НАШ ДОМ

иативе поддерживается в общежитии культура быта и поведения студентов, организуется рабочая обстановка и интересный отдых, осуществляется политико-воспитательная работа совместно с бюро ВЛКСМ и профбюро. Большинство культурно-массовых мероприятий проводится в общежитии. Студсовет руководит работой радиостудии, рекламбюро, фотолaborатории, контролирует работу обслуживающего персонала общежития. Эта работа требует особого трудолюбия, отзывчивости и требовательности.

ремонтируем и благоустроиваем его. От нашего общего труда зависит наше настроение и учеба.

В общежитии имеются своя столовая, прачечная, душ. Для желающих готовить самим имеется на каждом этаже кухня.

Для развития и приобретения определенных интересов у студентов в общежитии существует клуб «Аида». В клубе занимаются спелеологией, альпинизмом, скалолазанием, туризмом. Для любителей охоты и рыболовства имеется охотообщество. Увлекающиеся ри-

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

Установлены следующие условия приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисления в число студентов.

Прием заявлений с 20 июня по 31 июля.

Вступительные экзамены с 1 по 20 августа в Томске, зачисление с 21 по 25 августа.

Прием заявлений с документами производится в приемной комиссии.

К заявлению прилагаются:

1. Документ о среднем образовании (в подлиннике);

2. Характеристика для поступления в вуз, выданная на последнем месте работы или учебы, обязательно подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской или профсо-

юзной организациями. Выпускники средних школ (выпуск 1978 года) представляют характеристики, обязательно подписанные директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации, характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи;

3. Медицинская справка (форма 286), дополненная заключением ЛОРа, невропатолога, хирурга, окулиста (цветовосприятие);

4. Выписка из трудовой книжки (для работающих);

5. 6 фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3x4;

6. Паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

Поступающие сдают следующие вступительные экзамены: физика (устно), математика (устно, письменно), русский язык и литература (сочинение).

При институте с 1 сентября по 30 июня работают заочные, а со 2 по 30

июля — очные подготовительные курсы.

Срок обучения на факультете 5 лет. Успешные студенты получают стипендию и обеспечиваются общежитием. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР с 1 сентября 1972 г. стипендии повышены. Заявления посылать по адресу: 634004, г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПИ, приемной комиссии.

«ЗА КАДРЫ»

Газета Томского политехнического института.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

г. Томск, пр. Ленина, 30, гл. корпус ТПИ (ком. 210), тел. 9-22-68, 2-68 (внутр.).

Отпечатана в типографии издательства «Красное знамя» г. Томска.

Объем 1 печ. лист.

К304089 Заказ № 175

Редактор

Р. Р. ГОРОДНЕВА.