

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ «СИБИРСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ»  
АДМИНИСТРАЦИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
РОССИЙСКОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



# МАТЕРИАЛЫ

## РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ГЕОЛОГОВ СИБИРИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

ТОМ I

Региональная геология

Геология нефти и газа

Гидрогеология и инженерная геология

Нормативно-правовое регулирование природоресурсных отношений

Геологическое и горное образование

Технология и техника геологоразведочных работ, горное дело

ют в геологических организациях, вузах и научно-исследовательских институтах на территории Восточной Сибири, Западной Сибири, Якутии, Бура-

тии и Дальнего Востока. Можно с уверенностью говорить, что факультет справляется с поставленной задачей по подготовке квалифицированных

геологов для Сибири и Дальнего Востока, создав при этом крупную Восточно-Сибирскую геологическую школу.

## ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Геологическое образование в классических университетах России традиционно базировалось на его тесной связи с научными геологическими исследованиями и прохождением студентами основательных полевых учебных и производственных практик. Выпускники вузов, как правило, имели солидную теоретическую подготовку и обладали достаточным опытом практической работы, что при имевшихся гарантиях со стороны государства по трудоустройству, обеспечивало им хорошие стартовые условия для личной карьеры и стимулировало к успехам в учении.

Изменившиеся в 90-х годах социально-экономические условия существенно сказались и на высшем образовании – произошли негативные изменения в материально-техническом обеспечении вузов, организации учебных и производственных практик, финансировании научно-исследовательских работ (система грантов только резко обозначила неравенство ученых вузов и академических НИИ). Разработанная коллективом ученых и специалистов Министерства образования Российской Федерации и Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 19 мая 1999 года «Концепция геологического образования в России» особое внимание уделяет программам непрерывного многоуровневого образования, призванным повысить фундаментальность и гуманитаризацию знаний, развить высокую степень индивидуализации учебного процесса с усилением его творческого начала. Качество образования должно позволить выпускнику стать специалистом в избранной области и успешно конкурировать в меняющихся условиях рыночных отношений. Одним из важнейших моментов программы – акцент на необходимости сохранения и развития в новых условиях богатейших традиций и опыта отечественной геологической школы, имеющей всемирно признанные теоретические и практические достижения.

Применительно к месту геологического образования в российском обществе в целом и месту Томского государственного университета с классическим геологическим образованием, «настроенным» на проблемы региона, благополучием которого должно прирастать могущество России, обозначил некоторые из важнейших возникающих в связи с этим задач. В классическом университете, по-видимому, более уместно не усечение подготовки специалистов в виде бакалавриата, а усиленный учебный план по различным направлениям фундаментальной геологии в сочетании с практическим применением полученных знаний в узкой области и увеличением сроков обучения до 6,6,5 лет (5+1,5 или 4+2). Это должна быть индивидуальная подготовка, предусматривающая изучение биологической и

физической картины мира, астрономии, математики, освоения 1-2 иностранных языков, основных законов экологии и геоэкологии, основ информатики, истории культуры, экономической теории и маркетинга, законодательства в области природопользования, познания и ряда социально-философских дисциплин.

Прежде всего, в классическом университете с его широким спектром естественнонаучных, физико-математических и гуманитарных специальностей можно подготовить выпускника-эрудита, способного быть генератором новых идей и решений как в собственной, так и в смежных областях науки и техники. Подобные специалисты, как правило, относительно легко встраиваются в геологические и родственные им службы практически на любое рабочее место. Возможно именно поэтому, несмотря на все новшества высшей школы, и в России, и на Западе, не более половины заканчивающих вуз геологов работают в своей отрасли. Примечательно и то, что они трудятся и в школах, продвигая геологическое миропонимание во все слои общества.

Параллельно с подготовкой научно-педагогической элиты геологов, видимо, необходимо осуществлять и целевое обучение по договорам с предприятиями и организациями, имеющими возможность оплатить заказ и нуждающихся в специалистах узкой профессиональной ориентации, начиная от чисто геологических дисциплин (минералогия, петрография, палеонтология и т.п.) и кончая смежными специальностями (геомология, криминалистика, геоэкология, экспертиза и маркетинг минеральных ресурсов, переводчики и специалисты по договорам в геологии, преподаватели специализированных классов лицеев и колледжей, специалисты по мониторингу, геоинформационным технологиям, синтезу минерального сырья и драгоценных камней и т.п.). Выполнение заказов на целевую подготовку могло бы, с одной стороны, существенно пополнить внебюджетный фонд вуза, а с другой – определить бы конкретные пути адаптации университетского геологического образования и выпускников к требованиям социального спроса.

При ретроспективном сравнении за последние 55 лет учебных планов на примере Томского государственного университета, что по-видимому характерно и для других вузов, выявляются три особенности: 1) тенденция увеличения объема математических и общих естественнонаучных, а также общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и практически неизменное, а в Государственных образовательных стандартах 1994 и 2000 годов – заметное сокращение объема цикла общепрофессиональных геологических дисциплин; 2) тенденция

увеличения общего числа предметов, в особенности методических, дисциплин специализаций и элективных курсов; 3) тенденция увеличения объема практических и лабораторных занятий по отношению к лекционным. В соответствии с научными направлениями и научными школами профессоров-геологов в Томском госуниверситете разработаны и читаются новые лекционные курсы для дипломированных специалистов и магистрантов. Для сохранения качественных сторон профессиональной подготовки геологов и одновременно опираясь на современные подходы (компьютеризация, дистанционное обучение, обмен опытом зарубежных стран и т.д.), необходимо решительно приостановить сокращение доли общепрофессиональных геологических дисциплин в учебных планах, прежде всего ориентированных на углубленное изучение состава и строения вещества земной коры в конкретных геологических ситуациях.

Как известно, одним из важнейших факторов развития общества являются природные ресурсы, эффективное использование которых в значительной степени сказывается не только на себестоимости многих видов продукции и экономическом процветании стран в целом, но и на экологическом состоянии природной среды районов их интенсивной эксплуатации. Проблема рационального использования природных ресурсов России особенно актуальной стала после распада СССР, изменения их структуры и потребности для отдельных отраслей хозяйства. Значительное удорожание всех видов транспортировки, особенно дальних из районов преимущественного размещения многих видов природных ресурсов в центры их промышленной переработки, повысило актуальность, с одной стороны, более активного вовлечения в производство местного сырья, с другой, его комплексное использование. Не менее актуальными в ряде случаев стали вопросы международной торговли ресурсами (и не только минеральными). Исходя из этого, полагаем, что целесообразным было бы организовать подготовку специалистов-ресурсоведов университетского профиля в рамках междисциплинарного направления «*Ресурсоведение*».

Жизненно важной проблемой становится необходимость изучения геологических аспектов техногенного воздействия в регионах с интенсивной добычей полезных ископаемых и в зонах с неблагоприятной экологической ситуацией. Очевидно, это требует дальнейшего развития и совершенствования эколого-геологического и эколого-геохимического направлений специализаций учебных планов как специалистов с пятилетним сроком обучения, так и магистрантов. Принципиально важным при этом является обеспече-

ние системного геоэкологического подхода в организации учебного процесса, соединенного, как отмечалось выше, с активным участием студентов в фундаментальных и прикладных научных исследованиях.

Качество геологического образования решительнейшим образом зависит от того, насколько эффективно организуются учебные и производственные практики. Актуальным это становится при реализации новых образовательных стандартов, допускающих, как отмечалось, сокращение объема занятий по освоению общепрофессиональных, базовых геологических дисциплин. Это должно бы максимально компенсироваться полноценной геологической практикой. Однако, к сожалению, в последние годы базы производственных практик, особенно дальние, были в значительной мере утеряны из-за финансовых трудностей вузов и нерегулярности работы самих производственных организаций. Тем не менее, необходимость проведения производственных практик не имеет альтернатив и вузы вынуждены искать варианты их осуществления, в том числе с более активным использованием своих возможностей – учебных баз практик и своих научных экспедиций, проводимых как для решения насущных теоретических и производственных задач, так и для поддержания научного потенциала подразделений и научного роста молодых сотрудников. В лучшую сторону ситуация несколько изменилась в текущем году в связи с оживлением геологоразведочных работ и реализацией проекта Гостеолокарта-2000. Тем не менее, укрепление базы геологических практик во многом будет зависеть от практической реализации решения совместного заседания коллегии МПР России и Минобрнауки России от 19.05.1999 г. о создании региональных межвузовских центров полевых практик и о долевом участии в их развитии и оснащении. В рамках этого решения одним из первых создан Западно-Сибирский Центр учебных и производственных полевых практик в Хакасии, объединяющий три

университета (Томский политехнический, Томский и Новосибирский государственные) и Красноярскую государственную академию цветных металлов и золота. Практическая работа по его развитию уже идет.

Важным направлением образовательной деятельности классических университетов остается подготовка специалистов, ориентированных на научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельность. В связи с этим становятся актуальными вопросы непрерывного образования в цепочке бакалавриат – магистратура – аспирантура – докторантура. При этом особое внимание следует обратить на подготовку докторов наук, поскольку средний возраст профессора-геолога в вузах, в том числе и в Томском государственном университете, превышает 60 лет. Не менее остро стоит проблема закрепления молодых преподавателей в вузах в связи с крайне низкой оплатой труда и нерешаемыми жилищными вопросами.

Требует особого внимания проблема повышения квалификации профессорско-преподавательского состава. В настоящее время в связи с неудовлетворительным финансированием она зачастую превратилась в пустую формальность. Необходимо возобновить стажировки ассистентов, доцентов, профессоров в ведущих вузах России и зарубежья, а также в геологических НИИ Российской академии наук (Новосибирск, Иркутск, Екатеринбург, Москва, Санкт-Петербург). Для решения этих проблем необходимо серьезное объединяющее начало в организации научных исследований, в материально-техническом обеспечении и решении социально-бытовых вопросов. Непреходящее значение имеет интеграция с фундаментальной наукой, что необходимо как для развития собственных научных исследований и научного роста сотрудников, так и для более широкого включения в научные исследования студентов и магистрантов. Это может оказаться основанием необходимости расширения инструментальной аналитической базы при со-

вместной эксплуатации и обслуживании уникального дорогостоящего научного оборудования.

Наиболее важным моментом в материально-техническом обеспечении является способность вуза развивать базу учебного процесса и научно-исследовательской работы в соответствии с мировыми тенденциями. Вне зависимости от уровня финансирования приоритетными при этом должны быть три направления: совершенствование и развитие инструментальной аналитической базы изучения состава минерального вещества и строения геологических формаций, практическое освоение современных информационных технологий, материально-техническое обеспечение учебного процесса и учебных практик. Ввиду сложности финансового положения вузов реальный уровень развития их материальной базы может существенно различаться, но указанные приоритеты должны оставаться общими.

Совершенно особая и исключительной важности проблема – обеспечение студентов новым положением учебной и учебно-методической литературы, соответствующей требованиям как образовательных стандартов, так и упоминавшейся выше системности. Таких учебников сегодня нет по двум основным причинам: потому, что они просто не написаны, и потому, что вышедшие из печати из-за своей высокой стоимости недоступны не только студентам и вузовским библиотекам, но порой и преподавателям, особенно молодым, т.е. тем, кому они больше всего нужны. Трудно надеяться, что эта проблема разрешится сама собой. Естественно, можно делать вид, что ее не существует, но при этом не следует забывать, что цена солидного учебника уже вплотную приблизилась к размеру студенческой стипендии. Нормально ли это?

Успешная реализация этой программы возможна только при активной согласованной работе вузов, УМО университетов, Министерства образования Российской Федерации, Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Российской Академии наук.

## ПРОФЕССОРА-ГЕОЛОГИ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Большую роль в развитии геологической школы на Дальнем Востоке сыграли выпускники и преподаватели Томского технологического института. По разным причинам оказались они во Владивостоке на переломном этапе истории России в грозные годы революционных переворотов и Гражданской войны.

В это время вузы Владивостока переживали муки открытия и закрытия, объединения, переименования и разделения. В них вливались из них выехавшие вузы Урала и Забайкалья.

Образованный в 1918 г. на базе экономического отделения Восточного института (основан в 1899 г.). Высший политехникум после слияния в 1919 г. с Уральским горным институтом, часть которого была эвакуирована во Владивосток из Екатеринбурга, был реорганизован во Владивостокский политехнический институт.

### Г.П. Турмов

Дальневосточный государственный технический университет, Владивосток

С этого времени на Дальнем Востоке активно развивается высшее геологическое образование, основу которого вместе с воспитанниками Санкт-Петербургской школы составили профессор Томского технологического института, ныне Томского политехнического университета.

Наиболее колоритной фигурой среди них был Павел Павлович Гудков (1880-1955), он учился в Петербургском университете, окончил Петербургский горный институт. С 1907 г. П. Гудков работал в Томском технологическом институте старшим ассистентом геологического кабинета, а с 1913 г. – профессором петрографии.

Исследовал Беркуловский и другие золотые рудники Кузнецкого Алатау; в 1913 г. провел изучение золотоносного района озера Маркакуль. С 1914 по 1917 гг. изучал Тельбесский железнодорожный район. В 1918 г. организовал в Томске Сибирский геологический комитет и был

первым его директором. Учитель и наставник профессора ДВПИ А.И. Козлова выпускника Томского технологического института. В 1919 г. П. Гудков переехал в Владивосток, где вошел в состав Дальневосточного геологического комитета и был избран профессором по кафедре геологии Владивостокского политехнического института, возглавлял горный факультет.

Работая в Дальневосточном геологическом комитете, вел учет минеральных ресурсов края.

В 1918 г. вошел в состав Временного Сибирского правительства. Об этом периоде своей жизни вспомнить не любил. В 1922 г. П. Гудков эмигрировал в Америку. Он преподавал в различных американских вузах, создал свою фирму. П. Гудков был членом нескольких национальных научных обществ и академий наук, его перу принадлежат множество научных изданий. Его биография опубликована в Национальной Энцикло-