

# Простор для творчества

## Студенты КузГТУ приобщаются к научным исследованиям

### ВЫСШАЯ ШКОЛА

✍ Елена Василина, Кемерово

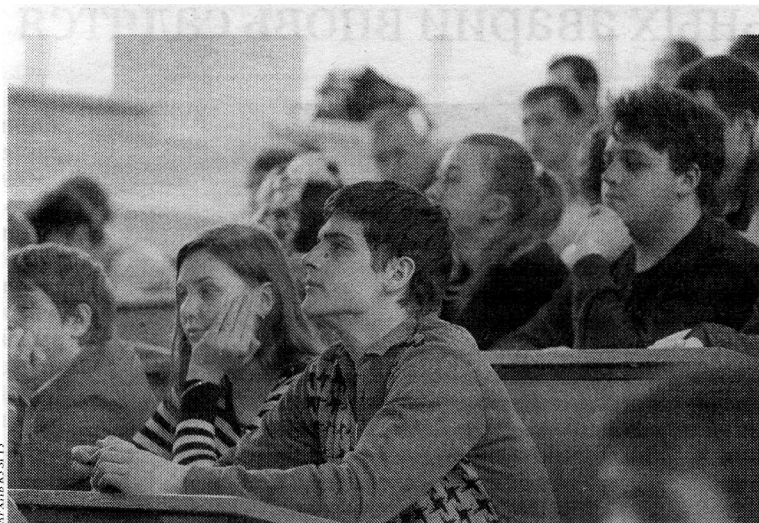
Поощрение научно-исследовательской работы студентов с привязкой к реальному сектору экономики региона — одно из приоритетных направлений в работе институтов и кафедр Кузбасского государственного технического университета.

Очередным подтверждением этому стала традиционная научно-практическая всероссийская конференция молодых ученых «Россия молодая», прошедшая в КузГТУ в конце апреля и впервые — при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. «Россия молодая» собрала около трех тысяч студентов, преподавателей, сотрудников, ведущих ученых, руководителей и специалистов крупных промышленных предприятий и научных организаций из Беларуси, Казахстана, Украины, Канады и США. Работа секций проходила не только на базе университета, но и на предприятиях и в организациях — стратегических партнерах вуза: Сбербанке, КОАО «Азот», Кузбасском технопарке и др.

Тематика конференции оказалась не только научной. Так, впервые были проведены круглый стол «Студенческое самоуправление. Анализ проблем. Пути решения» и деловая игра «Без изменений прогресс невозможен», в ходе которых студенты обсудили необходимые изменения для развития студенческого самоуправления и технологий обучения в университете.

— Студентам нужно заранее учиться новейшим методам управления производством, а профессорско-преподавательскому составу — помочь формированию элитных молодых специалистов, — отмечает ректор КузГТУ Владимир Ковалев. — В том числе — и через приобретение научно-исследовательских навыков.

Практика последних конференций показала, что студенты стараются выполнять научные работы с



АРХИВАЗГТУ

привязкой к нуждам реального сектора экономики. Вот и на «России молодой — 2014» были представлены исследования, вызвавшие интерес не только преподавателей, но и приглашенных специалистов-производственников.

Студенты института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта Илья Есин и Юрий Комарских предложили создать модель для прогнозирования производительности и надежности карьерных автосамосвалов. Сегодня около 80 процентов всего объема транспортных горных пород на открытых горных работах в Кузбассе перевозят автотранспортом, и в перспективе этот процент будет только расти за счет расширения открытого способа добычи угля.

Будущая модель — это программа, которая позволит быстро реагировать на изменяющиеся условия эксплуатации автомобилей и оперативно управлять факторами, влияющими на их надежность. Студенты провели исследование в условиях разреза «Черниговец», где собрали фактические сведения о работе и простоях карьерных машин в течение года. Выяснилось, что простои автосамосвалов во многом зависят от их наработки с начала эксплуатации и от коэффициента использования грузоподъемности (КИГ). Причем чем больше

Студенты КузГТУ принимают активное участие в международных научных исследованиях и федеральных грантах.

наработка автомобиля, тем чаще он выходит из строя и, как следствие, тем дольше простаивает. Студенты планируют, используя данные зависимости, разработать специальную модель. Она будет учитывать влияние на количество отказов таких факторов как КИГ и наработка автосамосвалов. За счет чего станет возможно прогнозировать эти параметры для каждого автосамосвала и определять коэффициент рационального сочетания производительности и надежности машин.

Американскую технологию, не прошедшую испытания сибирским климатом, «подправили» студентки строительного института Мария Лукьянова и Яна Покладий. В ходе строительства скоростной автотрассы «Кемерово — Ленинск-Кузнецкий» была применена технология использования резинобитумного вяжущего на основе резиновой крошки изношенных автомобильных шин. Но опыт оказался неудачным.

Совершенствованием данной технологии студентки занимались несколько лет, и в результате экспериментов им удалось получить продукт, максимально подходящий для эксплуатации в на-

ших условиях. По всем своим показателям полученное модифицированное вяжущее соответствует мировым и российским требованиям. Кроме того, в ряде опытов был достигнут максимально возможный интервал пластичности продукта, то есть способность сохранять целостность на большом интервале температур — порядка 90 С°, при желаемых для Кузбасса 100 С° градусов. Теперь студентам предстоит доказать высокое качество своего вяжущего и его пригодность для эксплуатации не только в лабораторных, но и в промышленных условиях.

Отметим, что студенты КузГТУ в последнее время активнее стали участвовать в федеральных программах и конкурсах. Так, Анастасия Новоселова, студентка пятого курса института химических и нефтегазовых технологий, стала лауреатом конкурса Российской академии наук, представив исследование «Разработка способа биологической очистки сточных вод химических производств».

Согласно идее проекта, очистку сточных вод можно проводить естественно, без химии и генной модификации, достаточно лишь найти эффективный способ стимулировать «работу» микроорганизмов, очищающих окружающую среду и разлагающих микроэлементы. Использовать такую технологию можно будет на всех крупных производствах без вреда для окружающей среды.

Анастасия занимается разработкой способа биологической очистки сточных вод уже третий год. Работа близится к завершению — сейчас студентка проводит лабораторные эксперименты, а в ближайшем будущем планирует сконструировать специальную установку.

Отметим и такой факт, многое говорящий о позиции руководства университета, — сегодня в КузГТУ работает около 35 процентов преподавателей и сотрудников не старше 35 лет, и такого молодого коллектива нет ни в одном сибирском вузе.