

ГОРНЯЦКАЯ СМЕНА

№ 5 (2640) • ИЮНЬ 2018

ОТ МГА К НИТУ «МИСИС»
100 ЛЕТ
1918-2018
ОТКРЫВАЕМ НОВЫЙ ВЕК

ИЗДАЕТСЯ С 1931 ГОДА

ГАЗЕТА ГОРНОГО ИНСТИТУТА НИТУ «МИСИС»

сессия



Жозу Андре, И.Ерилова и Бакри Абдиллахи (слева направо)



На экзамене



Знания — отличные!

У первокурсников группы СФП-17-1 экзамен по «Геодезии». Кроме теоретических знаний они должны показать и практические — умение работать с теодолитом. Знания Жоу Андре из Анголы старший преподаватель кафедры ГиМД И. Ерилова оценила на «отлично». В зачетке у студента из Сомали Бакри Абдиллахи также «отлично».

стратегия СОХРАНИТЬ И ПРИУМНОЖИТЬ



Что нужно сделать для того, чтобы деятельность Горного института НИТУ «МИСИС» стала более эффективной? Этот вопрос был рассмотрен на заседании Ученого совета университета 24 мая. С докладом о стратегии развития Горного института выступил директор А. Мясков.

Как известно, в 2018 году НИТУ «МИСИС» занял 30 место в рейтинге QS Engineering – Mineral & Mining, улучшив свой результат, по сравнению с годом предыдущим.

Стать эффективнее

Для того, чтобы сохранить и усилить позиции в международных рейтингах, горнякам НИТУ «МИСИС» необходимо решить ряд задач. Наиболее актуальные из них: создание прорывных глобальных и национальных научных проектов, развитие прикладной тематики у ряда кафедр, закупка необходимого оборудования, лицензий и программного обеспечения. В сфере образования фокус должен быть направлен на повышение привлекательности специальностей Горного института для абитуриентов, так как названия специальностей и – самое главное – содержание образовательных программ требуют модернизации. Повышенное внимание также следует уделить стратегии международного продвижения Ги, информационному сопровождению образовательного и научного процессов института.

О потенциале

Вместе с тем Горный институт имеет хороший научный потенциал,

который может быть направлен для работы над глобальными научными темами и вызовами. Такими, как природоподобные горные технологии; космические технологии и освоение минеральных ресурсов космических тел и объектов; роботизированная, интеллектуальная, безлюдная добыча полезных ископаемых; определение новых свойств и технологический передел минеральных ресурсов и техногенного сырья; изучение и освоение минеральных ресурсов Арктики и Антарктики; морская и океаническая добыча полезных ископаемых; проектирование гражданских и социальных объектов в подземном пространстве; горные экотехнологии.

Есть большие перспективы взаимодействия с крупными партнерами, в том числе в сфере реализации проектов национального уровня – по названным выше и иным тематикам. В частности, уже сейчас поступают запросы и предложения о сотрудничестве, бизнес-партнеры готовы вкладывать в вуз средства для успешной реализации совместных инициатив.

(Окончание на 2-й стр.)

факты и события

На мировом уровне

Делегация НИТУ «МИСИС» приняла участие в 25-м юбилейном Всемирном горном конгрессе, который проходил в Астане (Казахстан) с 19 по 22 июня.

Такие форумы проводятся с 1958 года с периодичностью один раз в два-три года. Они собирают специалистов и ученых разных стран, работающих в области освоения месторождений твердых полезных ископаемых.

Делегацию НИТУ «МИСИС» представляли проректор В. Хван, директора институтов ЭкоТех и Горного А. Травянов, А. Мясков и другие. С докладом о подготовке высококвалифицированных кадров для горно-металлургического комплек-

са (ГМК) на форуме выступил А. Мясков. В ходе конгресса НИТУ «МИСИС» организовал в честь столетия МГА торжественный прием для выпускников нашего университета, которые живут и работают в республике Казахстан и странах СНГ.

На 25-м юбилейном Всемирном горном конгрессе были проведены тематические сессии, которые охватывают всю цепочку ГМК: от геологоразведки и добычи до обогащения, от оценки рисков до привлечения международного финансирования.

Во Всемирном горном конгрессе – 2018 приняли участие более 2000 делегатов из 50 стран мира.

Унификация классификаций

Международная конференция «Гармонизация подходов при оценке запасов и ресурсов полезных ископаемых» состоялась в МГИМО МИД России с 30 по 31 мая.

Главным инициатором проведения конференции стал научный руководитель Центра стратегического менеджмента и конъюнктуры сырьевых рынков нашего университета, председатель совета директоров угледобывающей компании «Каракан Инвест» Г. Краснянский.

Обсуждались вопросы, касающиеся развития инвестиционного потенциала разработки недр. Особое внимание было уделено перспективам гармонизации российских классификаций ресурсов – нефти, газа, твердых полезных ископаемых – с Рамочной классификацией ресурсов ООН, а также международными системами PRMS и CRIRSCO. Поскольку в российской и международных системах оценки запасов полезных ископаемых используются различные подходы, это осложняет получение отечественными компаниями инвестиций из зарубежных банков и фирм.

Участие в конференции приняли более 300 участников из России, Европы, Азии и Африки. Среди участников были заместитель министра энергетики РФ А. Яновский и ректор МГИМО МИД России А. Торкунов. Последний в своем выступлении затронул тему межвузовского сотрудничества и подчеркнул, что за последние полтора года МГИМО и НИТУ «МИСИС» организовали две совместные образовательные программы MBA и магистратуры – «Стратегический менеджмент международных минерально-сырьевых компаний».

итоги

СТАЛИ ПРИЗЕРАМИ

Три призовых места на I Международном конгрессе «Дизайн. Материалы. Технология» в Санкт-Петербурге заняли студенты НИТУ «МИСИС», обучающиеся по направлению «Технология художественной обработки материалов».

В рамках конгресса состоялась Всероссийская студенческая предметная олимпиада по дисциплине «Технология художественной обработки материалов» и X Международная научно-практическая конференция «Наука и образование в области техни-

ческой эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов». НИТУ «МИСИС» представляли трое бакалавров-четверокурсников и двое магистрантов.

В предметной олимпиаде участники должны были за четыре часа

создать дизайн изделия на заданную тему, описать его концепцию и заполнить технологическую документацию по разработанному процессу изготовления. Жюри, оценив работу студентов, присудило магистранту группы ММТ-17-12-18 нашего университета Е. Носовой третье место в номинации «Технология».

Программу научно-практической конференции составили 48 докладов бакалавров, магистрантов и аспирантов, посвященных вопросам дизайна

и технологии. Пять из них представили студенты НИТУ «МИСИС». Доклады студентов группы ТХ-14-1 Р. Сурковой и Э. Катаевой были отмечены и поделили третье место в номинации «Технология».

На конгрессе прошла также научно-методическая конференция «Актуальные проблемы дизайн-образования» и круглый стол по проблемам информационных технологий в дизайне, на которых обсуждались насущные вопросы, перспективы и

достижения в области реализации направления ТХОМ в вузах России. С докладами на этих представительных мероприятиях выступила доцент кафедры ЛТХОМ Л. Ивлева.

Е. Ефимова (ТХ-14-1)

СПРАВКА «ГС». В I Международном конгрессе «Дизайн. Материалы. Технология» приняли участие 22 вуза России, в которых ведется подготовка специалистов по направлению ТХОМ.



В лаборатории физикохимии углей

СОХРАНИТЬ И ПРИУМНОЖИТЬ

(Окончание.
Начало на 1-й стр.)

Среди рассматриваемых проектов: создание центра проблем освоения подземного пространства совместно с Мосинжпроектом, Мосметростроем и правительством Москвы; национального центра геологии, геофизики и освоения космических объектов в сотрудничестве с Роскосмосом; национального центра мониторинга и обеспечения технологической безопасности горного производства (так называемого метанового центра) совместно с Минэнерго РФ, Ростехнадзором, МЧС и ОАО «СУЭК».

Кроме того, среди планируемых проектов – создание Центра проектирования интеллектуальных, автономных и роботизированных систем для горнодобывающих предприятий в коллаборации с Минпромторгом РФ и корпорацией «Ростех»; национального центра экосистемных исследований, природоохранных проектов и устойчивого развития в промышленных регионах совместно с Минприроды РФ; лаборатории по калийным солям в сотрудничестве с компаниями «ЕвроХим» и «Урал-Калий»; центра полярных геотехнологий совместно с компаниями «Востокуголь» и «Норильский никель»; центра эффективности и контроля совместно с компаниями «Металлоинвест», «Северсталь» и СУЭК.

В настоящий момент эти инициативы находятся в стадии обсуждения и проработки.

Перспектива модернизации образовательного процесса Горного института видится в переходе на модульную систему подготовки. Предполагается, что это позволит значительно повысить качество

образования, увеличить число студентов, обучающихся у ведущих преподавателей, внедрить гибкую систему выбора образовательной траектории и профилизации. Кроме того, эти новшества будут способствовать развитию междисциплинарного подхода.

В части изменений, которые бы помогли сделать направления и профили подготовки более привлекательными для абитуриентов, уже есть предложения по трансформации их названий и, самое главное, образовательного содержания. К примеру, профили «Горные машины и оборудование», «Транспортные системы горного производства (ГОТиМ)» и «Электрификация и автоматизация горного производства» (ЭЭГП) могут быть объединены под общим названием «Автоматизация, роботизация и оборудование»; профили «Физические процессы горного производства» и «Горная геофизика, неразрушающий контроль и мониторинг в горном деле» (ФизГео) – под новым названием «Прикладная геофизика и геомеханика». Профиль «Шахтное и подземное строительство» (СПС) представляется возможным трансформировать в «Подземное строительство» и т.д.

На доработку этой концепции и утверждение стратегии по каждому элементу требуется определенное время, но верится, что эти и другие изменения позволят НИТУ «МИСиС» сохранить и усилить свои позиции.

Подготовил С. Смирнов

ПОСЛЕСЛОВИЕ «ГС». Ученый совет своим решением одобрил концепцию развития Горного института НИТУ «МИСиС».

лекция ЭВОЛЮЦИЯ ДВИЖЕНИЯ

Научно-популярную онлайн-лекцию «Автомобиль: от колеса до бортового компьютера» прослушали учащиеся образовательного центра «Сириус», с которым наш университет сотрудничает уже не первый год.

Слушателем, впрочем, мог стать и любой желающий – как в библиотеке НИТУ «МИСиС», откуда шла трансляция, так и в режиме онлайн. В качестве лектора выступил доцент кафедры «Горное оборудование, транспорт и машиностроение» В. Зотов.

Слушатели узнали, что первым шагом к созданию автомобиля стало изобретение колеса – примерно в 3500 году до нашей эры. Эта новинка сразу же была использована для облегчения жизни человека. Она применялась в тачках для перевозки грузов, телегах для перемещения людей и т.д. Со временем появились закрытые пассажирские повозки – кареты – и приспособления для смягчения ударов и толчков во время езды – рессоры, а также фонари, дверцы и поворотные элементы, для того чтобы лошадям было легче преодолевать рельеф пути. Эти этапы развития гужевого транспорта явились предтечами устройств, используемых в автомобиле.

Еще одним этапным шагом стало создание двигателя – над этим в разное время работали лучшие инженерные умы. Например, Леонардо да Винчи сделал чертежи самодвижущейся повозки – в движение она приводилась при помощи механизма, похожего на те, что применяются в заводных игрушках или часах. А наш соотечественник Иван Кулибин разработал так называемую самокатную коляску. В движение ее приводил слуга, который нажимал на педали, расположенные позади пассажирского сиденья самокатки.

В XVIII веке человек сумел привлечь на службу силу пара, которую пытались «укротить» русский изобретатель Иван Ползунов, англичанин Джеймс Ватт и другие. В 1769–1770 годах в Париже были проведены испытания так называемой телеги Кюньо, разработанной военным инженером Николой Кюньо и предназначенной для буксировки артиллерийских орудий. Телега Кюньо имела массивную дубовую раму, три деревянных колеса и большой паровой

котел, располагавшийся впереди. Эта машина стала участницей первого в мире дорожно-транспортного происшествия: во время испытаний водитель не справился с управлением, и телега Кюньо снесла стену парижского арсенала.

Новым словом в становлении автомобильной техники явилось изобретение двигателя внутреннего сгорания. Первый патент на него подал немецкий инженер Николас Отто в 1876 году. Весомую лепту в развитие автотранспорта внесли немецкие инженеры Карл Бенц, Готлиб Даймлер и француз Луи Рено, фамилии которых сегодня широко известны. В 1892 году немецкий инженер Рудольф Дизель запатентовал двигатель, получивший его имя. В 1908 году этот двигатель установили на грузовом автомобиле и лишь в 1936-м – на легковом.

За океаном также велась активная работа в области автомо-

том числе немецкая машиностроительная фирма Liebherr (грузоподъемность модели T282B составляет 369 тонн). Чтобы попасть в кабину такой машины, нужно подняться по лестнице на высоту трехэтажного дома. Эти автомобили настолько велики, что способны, к примеру, перегорить весь Ленинский проспект, на котором стоят здания НИТУ «МИСиС».

Сегодня есть автомашины, которые управляются без людей: все оперативные задачи решает цифровой мозг на сервере. Они применяются на ряде горных предприятий – в выработках, где осуществляется безлюдная добыча полезных ископаемых.

Кроме того, на некоторых горных предприятиях используются машины на электроприводе. Выглядят они как огромные грузовики с «рогами» как у городских троллейбусов.



Большегруз на карьере

билестроения. К примеру, мечтой американского промышленника Генри Форда было создание автомобиля, который мог бы купить каждый. Им стала «Модель Т», которая с 1908 года собиралась на конвейерной линии. Это позволило значительно снизить себестоимость производства «Модели Т» – и она стремительно завоевала рынок.

Как специалист в области горного дела, В. Зотов затронул и тему использования автомашин на горнодобывающих предприятиях. Он рассказал, что еще 10–15 назад грузоподъемность 50–60 тонн казалась максимальной для горных грузовиков. Однако сегодня БелАЗы имеют грузоподъемность в районе 500 тонн – и это далеко не предел. Автомобили этого класса выпускают несколько компаний в мире, в

Основные тенденции развития автотранспорта – экономичность, увеличение мощности, экологичность, безопасность, хорошая обтекаемость и уменьшение габаритов машин.

В НИТУ «МИСиС» также разрабатываются новые материалы и технологии для автомобилестроения, в том числе в Инжиниринговом центре прототипирования высокой сложности. Современные инженерные программы позволяют моделировать дизайн машин и их узлов на экране компьютера, причем не только внешний вид, но и физические свойства. К участию в этой увлекательной работе приглашаются и студенты. Воплощать самые смелые решения в области конструирования машин предстоит именно молодым.

С. Смирнов

увлечение

По словам Андрея Петровича, на это хобби его подвигла статья в журнале «Горная промышленность» под названием «Горное дело, отраженное в монетах разных стран мира». Одним из редких экспонатов коллекции А. Полежаева являются так называемые нотгельды – деньги, выпуск которых вызван чрезвычайными обстоятельствами. По разрешению госбанка Германии некоторые немецкие города во время Первой мировой войны и в первые послевоенные годы выпускали свои денежные знаки. В собрании Андрея Петровича – нотгельды шахтерских городов Германии того периода.

Можно отметить и монету Чехословакии в 100 крон, выпущенную в 1949 году к 700-летию Горного права, введенного чешским королем Вацлавом Первым в 1249 году. Интересны и



современные монеты Польши, посвященные добыче соли и восстанию силезских шахтеров в начале 1920-х годов. Изображение шахтера видно на бельгийских монетах в 20 и 50 центов. Моющего золото старателя – на монете достоинством в 10 долларов малоизвестного нам южно-американского государства Гайяны.

Пожалуй, самым примечательным экспонатом коллекции Андрея Петровича можно назвать монету в 25 центов США. Это «квотер» из серии монет, посвященных американ-

« ДЕНЕЖНОЕ » ГОРНОЕ ДЕЛО

Интересную коллекцию монет разных стран мира, посвященных горному делу, собрал доцент кафедры «Технологии художественной обработки материалов» А. Полежаев.

ским штатам, который изготовлен в рамках программы Монетного двора США в 1999 – 2008 гг. по выпуску памятных денежных знаков. На монете отчетливо видно изображение бриллианта. Так был представлен штат Арканзас, где находятся все алмазные месторождения США. Основной достопримечательностью штата является «Алмазный кратер» в окрестностях города Мерфрисборо. Это не просто красивое название, речь идет о настоящем кратере потухшего вулкана, в котором в 1906 году фермер Джон

Хадлстон обнаружил несколько драгоценных камней. Однако уже в 1920-х годах разработка шахты прекратилась, так как было признано, что американские алмазы не соответствуют ювелирным стандартам.

Кстати, репутация Арканзаса как «алмазной столицы» США нашла отражение и на его флаге, который представляет собой красное полотнище с синей полосой по периметру и с расположенным в центре белым ромбом, символизирующим алмаз.

И. Пугач



Преподаватель и коллекционер А. Полежаев