

Промышленный Кузбасс
нуждается в инженерных
кадрах

Страница 2

Кузбасский политех
расширяет круг
иностранных партнеров

Страницы 3-5

Первые шаги в бизнесе
победителей конкурса
«Студенческий стартап»

Страница 8-9

Имя ученого КузГТУ
внесено в Книгу Почета
преподавателей вузов РФ

Страница 10



За инженерные кадры

Газета Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Выходит с сентября 1957 года. Ноябрь, 2023. № 2 (1526). www.kuzstu.ru

12+



В СКБ студенты могут приобрести важные для работодателя профессиональные качества и сократить карьерный путь вдвое.

СОБЫТИЕ | Первое студенческое конструкторское бюро в Кузбассе

УСКОРЯЕМ КАРЬЕРНЫЙ РОСТ: без дополнительного обучения и адаптации

продолжение на стр. 2

18 октября в Кузбасском политехе торжественно открыта новая образовательная площадка – первое студенческое конструкторское бюро (СКБ). Оно создано для опережающей подготовки кадров в энергетической отрасли.

Соглашение о создании студенческого конструкторского бюро заключили в июне 2023 года КузГТУ, Благотворительный фонд Андрея Мельниченко и предприятие СГК – Сибирский инженерно-аналитический центр (СИБИАЦ). Каждый из партнеров в этом союзе принял на себя определенные обязательства. Университет предоставляет «мозги» для формирования кадрового резерва и разрабатывает соответствующие образовательные программы, благотворительный фонд – обеспечил необходимым лабораторно-производственную площадку для обучения, а предприятие – отвечает за опыт, практику,

производственные возможности и карьерные перспективы.

По сути СКБ – это кузница кадров для СГК. На базе бюро студенты будут выполнять реальные задания по заказу работодателя: СИБИАЦ и других промышленных партнеров. Проекты главным образом будут касаться проектирования и эксплуатации оборудования тепловых электрических станций. В ходе их реализации студенты смогут использовать возможности университета, Центра детского научного и инженерно-технического творчества при КузГТУ «УникУм», а главное, в их распоряжении будут промышленные площадки предприятий.



Конструкторское бюро – уникальный пример, когда индустриальные партнёры становятся соучастниками образовательного процесса.

В перспективе в вузе планируют открыть Инженерно-производственный центр инноваций «УникУм», на базе которого предпола-

гается разместить промышленное и полупромышленное оборудование для работы над инновационными проектами. Производственный центр тоже окажется в распоряжении студентов СКБ.

– Благодаря СКБ мы сможем существенно расширить возможности для самореализации наших студентов и улучшить условия образовательного процесса, – пояснил ректор КузГТУ Алексей Яковлев. – А также более качественно выполнять заказ наших индустриальных партнеров на выпускников, а студентов обеспечивать гарантированными рабочими местами.

Вместе с тем в учебный процесс КузГТУ продолжат внедряться технические средства обучения, используемые на предприятиях партнера, а образовательные программы будут адаптироваться под реальные потребности производств.

ЦИФРА НОМЕРА

53

награды

по итогам трудового семестра получили бойцы студенческих отрядов КузГТУ

Одно из необычных достижений прошедшего сезона – производственная практика студента строительного института на АЭС в Бангладеше. Подробности на стр. 6 - 7

ХОРОШАЯ НОВОСТЬ

РЕКТОР КУЗГТУ УСПЕШНО ЗАЩИТИЛ ДОКТОРСКУЮ

Сферы научных интересов Алексея Яковлева – материаловедение, физика конденсированного состояния, источники света и световые приборы, светотехника, агробиофотоника.

Защита докторской диссертации «Закономерности и особенности лазерного и электронно-пучкового импульсного инициирования энергетических материалов различных классов» по двум специальностям: «Теплофизика и теоретическая теплофизика» и «Физика конденсированного состояния» состоялась 24 октября 2023 г. Научная работа получила высокую оценку, диссертационный совет единогласно проголосовал за присуждение ученой степени доктора технических наук Алексею Николаевичу.

Многолетние исследования ученого посвящены актуальным проблемам лазерного и электронно-пучкового инициирования четырех типов взрывчатых веществ. Изучение первичных элементарных актов поглощения, передачи и локализации энергии возбуждения и развития взрыва необходимы для разработки способов управления взрывными процессами, включая повышение безопасности энергетических материалов, в том числе, предотвращение отказов или несанкционированных взрывов.

СОБЫТИЕ | Первое студенческое конструкторское бюро в Кузбассе

УСКОРЯЕМ КАРЬЕРНЫЙ РОСТ:
без дополнительного обучения и адаптации

Святослав Богачев, студент 4 курса специальности «Теплоэнергетика», в прошлом году проходил производственную практику в СГК – занимался анализом деятельности службы наладки и испытаний технического оборудования Беловской ГРЭС. Специалисты службы проводили оценку эффективности работы одной из турбин после ремонта, а Святослав оценивал эффективность работы самой службы и ее специалистов. Вникнув в процесс, молодой человек планирует после окончания вуза продолжить заниматься теплоэнергетикой.

– В бюро я собираюсь обогатить свою практическую базу знаний, – поделился планами Святослав. – Чтобы они из примерных теоретических представлений превратились в конкретные практические навыки. Хочу поработать с действующими специалистами и поближе познакомиться с предприятием, куда планирую устроиться на работу после окончания вуза.

Производственный партнер – в перспективе один из основных выгодоприобретателей нового образовательного проекта. И главным положительным результатом приложенных усилий станет формирование заточенного под конкретное производство кадрового резерва и как результат – решение кадрового вопроса.

– Сегодня в СГК работает 36 тысяч человек, – рассказал генеральный директор СибИАЦ Вячеслав Пилюгин. – В том числе 12 тысяч инженерно-технических работников. Соответственно, на такую большую компанию ежегодно требуется порядка 700 – 1000 человек. Это огромная цифра. Мы проводим работу по поиску готовых специалистов на рынке труда, но они в дефиците. Поэтому крупные компании сегодня ищут возможности привлечения и подготовки молодых специалистов, и уже в период обучения в вузе мы стараемся помочь студентам адаптироваться к работе на предприятии. Сначала к нам приходил 1 из 10 профильных студентов. Потом мы начали приглашать их на практики, знакомили с условиями работы, и эта цифра возросла до трех.

Но нам и этого оказалось недостаточно. Поэтому сейчас мы повышаем планку и с помощью СКБ планируем получать 6 студентов из 10.

Наряду с кадрами, организации-партнеры получают современную учебно-исследовательскую лабораторную базу кафедры КузГТУ, а как следствие – развитие научно-технического потенциала предприятий и контроль качества образования в вузе.

– В этом году реализуется большая программа Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации, – говорит министр науки, высшего образования и молодежной политики Кемеровской области Сергей Пфетцер. – Открытие конструкторского бюро – уникальный пример, когда бизнес и индустриальные партнеры становятся соучастниками образовательного процесса.

Не просто теми, кто приходит и согласует программы, а теми, кто сегодня даёт реальные кейсы и реальные рабочие места. Важно, что студенты видят не только цель своего конечного обучения – получение

диплома, но и будущее рабочее место.

Для эффективной работы студенческого конструкторского бюро сделано все:

- есть талантливые и замотивированные студенты;
- есть практикоориентированный вуз, готовый реагировать на запросы индустриальных партнеров;
- есть заинтересованный в кадровом резерве работодатель, который хочет вырастить для себя грамотных специалистов под задачи своей компании;
- созданы условия для образовательного процесса, которым могут позавидовать даже профессиональные производственные лаборатории.

А значит, взаимодействие науки, образования и бизнеса на площадке СКБ будет осуществляться не формально и для галочки, а с полной самоотдачей. И результаты такого сотрудничества не заставят себя ждать и будут ощутимыми для экономики не только Кузбасского региона, но и в масштабах России.

Студенческое конструкторское бюро открыто при поддержке Фонда Андрея Мельниченко. Это не первый образовательный объект, открытый в КузГТУ совместно с Фондом. Успешно работает современная лаборатория и мастерская ЦДННТТ при КузГТУ «УникУм», которая ресурсно также будет участвовать в работе СКБ.



Марина Сулова, руководитель Управления образовательных программ Фонда Андрея Мельниченко: «Фонд выступает мостом между университетом и реальным производством. Мы формируем непрерывную траекторию от школьника до студента, до молодого специалиста».

Студенты, работающие по программам конструкторского бюро, научатся не только проектировать и конструировать. Они получают:

- образование качественного нового уровня с расширенным набором практических знаний и компетенций: практика на предприятиях будет длиться не две недели, а весь учебный год;
- наставников из числа практиков - опытных сотрудников, работающих в системе СГК;
- возможность полноценного участия в научных исследованиях и разработках, выполнении реальных проектно-конструкторских заданий промышленных предприятий в области проектирования и эксплуатации оборудования тепловых электростанций;
- доступ не только к научным ресурсам вуза, но и к ресурсам предприятия, причем в девяти регионах присутствия СГК;
- реальную возможность сократить путь карьерного роста от рядового рабочего до ведущего специалиста почти вдвое (с 9-10 до 4-5 лет), не потеряв мотивацию и темп своего профессионального развития: по итогам первого года обучения в бюро студенты будут сдавать экзамен в объеме должностной инструкции инженера, после чего смогут принимать участие в реальных испытаниях оборудования, составлять отчеты, разрабатывать характеристики, а после второго года обучения им предстоит защита выпускных квалификационных работ и трудоустройство в штат СГК сразу на должность инженера 2 категории;
- при этом студенты СКБ будут получать дополнительную стипендию и расширенный социальный пакет с частичной компенсацией аренды жилья.

Инженер со школы

Инженеров промышленному Кузбассу не хватает, поэтому КузГТУ, ведущие предприятия области и школы создали проект «Инженерный класс». С начала учебного года открыто пять таких классов – три в Кемерове, два в Ленинск-Кузнецком.

Модель инженерного класса заключается в том, что дети не только углубленно изучают математику, физику и информатику, но и слушают специальные курсы по инженерному практикуму и современным технологиям производства от преподавателей КузГТУ.

Во всех инженерных классах школьники смогут лично познакомиться с предприятием, курирующим работу в конкретной школе, и узнать, кто такой инженер, чем он занимается и какие знания ему нужны. Также ребята будут работать над индивидуальным проектом – реальной задачей, которая есть на предприятии.

Первый инженерный класс открылся в кемеровской школе № 36 в Рудничном районе совместно с «Азотом». В нём учатся 30 десятиклассников – занятия проходят один раз в неделю по 1,5 часа. Во время прошедших каникул пара уроков прошла на базе университета.

10 октября ещё один инженерный класс открыли в кемеровской школе № 14 на Южном. Здесь 23 десятиклассника из трёх десятых классов будут знакомиться с предприятием «Кокс» и так же углубленно изучать физику, химию, информатику и математику. Почти все ученики – со средним баллом «5». Занятия проходят три раза в неделю.

На «Технологии современного производства» ребята начали проходить теплотехнику по физике и получили яркие впечатления: такого в школе не изучают. Первые занятия показывают, что у организаторов получилось заинтересовать искушёнными знаниями подростков.

На протяжении всего обучения ребята будут работать руками, пробуя себя в инженерной специализации на деле. По окончании двухлетнего курса обучения все учащиеся инженерного класса сдадут предпрофессиональный экзамен. Плюсы обучения для многих из ребят очевидны: это и поступление в профильный вуз, и возможное дальнейшее трудоустройство.

Для учеников гимназии № 18 и лицея № 4 (г. Ленинск-Кузнецкий) сотрудники компании «СУЭК-Кузбасс» подготовили два образовательных курса: «Градостроительная и инженерная графика» и «Сложные инженерные системы». На первом курсе школьники научатся создавать графические чертежи объектов капитального строительства, второй курс о современных технологиях в области автоматизации и цифровизации угольной промышленности. Школьники узнают всё о способах управления сквозными технологическими процессами и использовании контрольно-измерительных приборов, а также изучат платформы для сбора и отображения данных из различных источников.



Святослав Богачев: «Работая в бюро, я не просто имею примерные представления, а у меня есть конкретные знания о процессах на производстве. Так мне будет легче найти хорошую работу в энергоотрасли».

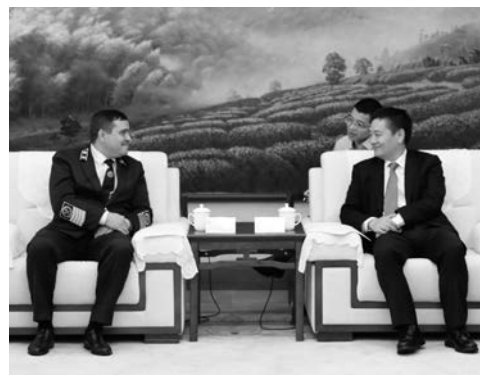
КИТАЙ | Расширяем круг иностранных партнеров

КУЗГТУ – КИТАЙ:
НОВЫЙ ЭТАП В СФЕРЕ
МЕЖДУНАРОДНОГО
СОТРУДНИЧЕСТВАМеждународные
образовательные
программы

На данный момент **более 160 студентов** из Китая проходят обучение в КузГТУ по международным образовательным программам. Большинство из них – из **Чунцинского университета искусств и наук**, они же участники программ «3+1» и «2+2» по направлениям подготовки **«Металлообрабатывающие станки и комплексы»**, **«Инженерная защита окружающей среды»** и **«Электроника и нанoeлектроника»**.

Участники этих программ на протяжении 2 либо 3 лет будут проходить обучение у себя на родине, а последние годы учёбы проведут в КузГТУ, где и защитят свои выпускные работы. При успешном завершении обучения студенты получат дипломы об окончании двух университетов – КузГТУ и ЧУИН.

Развивается и наше сотрудничество с **Шаньдунским научно-технологическим университетом**. Коллеги из Китая заинтересованы в разработке совместной образовательной программы для студентов магистратуры и аспирантов совместно с **институтом экономики и управления КузГТУ**, а также выдвинули на обсуждение вопрос об организации производственной практики для зарубежных студентов из-за рубежа на базе предприятий.



На протяжении многих лет КузГТУ поддерживает дружественные отношения с вузами и колледжами Китайской народной республики. Вместе с зарубежными партнёрами политех занимается разработкой международных образовательных программ, организует работу языковых школ, реализует программы академической мобильности. 2023 год открыл новый этап в сфере нашего сотрудничества с коллегами из Китая. Были подписаны новые соглашения, стартовали новые образовательные программы, круг вузов-партнёров расширился.



Куньмин – столица провинции Юньнань. Здесь никогда не бывает ни слишком жарко летом, ни слишком холодно зимой. За это Куньмин заслужил свою репутацию как «Город весны».

Сучжоу – известен своими каналами, мостами, пагодами и красивыми садами. Включен в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Чунцин – самый большой город в мире! Согласно переписи 2020 года, в нём живет более 32 миллионов человек, то есть гораздо больше, чем в Токио.

В ноябре этого года в КузГТУ приедут гости из **Сучжоуского профессионально-технического колледжа**. На протяжении 2 недель студенты из Китая будут проходить **краткосрочные образовательные курсы по программированию и русской культуре**.

Осенью делегация из КузГТУ побывала в Китайской народной республике. Руководство вуза и преподаватели посетили **Куньминский университет науки и технологий**. Там состоялось торжественное открытие **Международной лаборатории имени профессора КузГТУ Татьяны Черкасовой**. Татьяна



Григорьевна пользуется большим уважением у зарубежных коллег и является почётным профессором Куньминского университета. Она ежемесячно читает лекции для китайских студентов в дистанционном режиме и иногда очно, когда прилетает в КНР. Сегодня табличка с её именем украшает лабораторию и напоминает китайским коллегам о дружеских отношениях с кузбасским вузом.

Всего в рамках поездки было подписано **5 договоров и соглашений**. Вступил в силу договор о сотрудничестве в области науки и образования с представителями администрации района Юнчуань, подписан меморандум о создании совместного научно-исследовательского института по зелёной энергии совместно с Куньминским университетом науки и технологий. Также подписано соглашение с Сучжоуским колледжем, учебные заведения решили создать «Китайско-российскую международную базу по обмену и практике».



КИТАЙ | Международное сотрудничество

«Другие люди, другие традиции, другой менталитет»: как проходят зарубежные языковые практики?

Известный факт, что лучший способ изучения нового языка – общение с его носителями. Поэтому сегодня большой популярностью стали пользоваться **летние и зимние языковые школы**. Идея такова: люди, желающие выучить новый язык, отправляются в образовательное путешествие за границу, и проходят языковые курсы под руководством опытных преподавателей, а также знакомятся с культурой этой страны.

техникам рисования картин и рассказы-вали об истории оперы, танцев и других видов искусства.

– *Вузы Китая сильно отличаются от университетов России. Первое, что бросается в глаза – огромная территория, на которой находятся общежития, корпуса, столовые, магазины, библиотеки, здания студенческих клубов, спортивные поля и площадки, сады и парки. Всё сгруппировано в одном месте, и в целом оттуда можно не выходить, – отметил Никита.*

Гостеприимный коллектив ШНТУ не только подготовил для зарубежных гостей насыщенную образовательную программу, но и показал студентам главные достопримечательности города.

Никита увидел знаковые места Циндао, посетил пляжи и побывал на настоящей чайной церемонии, где узнал о китайском этикете. Он признаётся, что страна произвела на него приятное впечатление, а если появится возможность, он с радостью нанесёт ещё один визит китайским коллегам.

– *Китайская народная республика кардинально отличается от тех стран, в которых мне доводилось бывать ранее. Здесь совсем другие люди, другие традиции и правила поведения, другой менталитет. Я бы очень хотел вернуться сюда ещё раз, но уже на более длительный срок.*



КузГТУ вместе с вузами и колледжами Китайской народной республики сейчас активно занимается развитием этого направления деятельности. Студенты учебных заведений Китая приезжают к нам, чтобы выучить русский язык, а наши ребята отправляются на курсы китайского языка к зарубежным коллегам.

Этим летом в Китае побывал студент ИЭУ **Никита Большаков**. Юноша проходил языковую практику на базе **Шаньдунского научно-технологического университета**. Несмотря на то, что для Никиты это было уже шестое зарубежное путешествие, в Китае он отправился впервые. Он рассказал нам об особенностях учёбы за рубежом и поделился своими впечатлениями о поездке.

Итак, распорядок дня. Своё утро делегация иностранных студентов посвящала изучению языка. Каждый день с 9:00 до 12:00 они практиковали разговорный китайский, учились правильному написанию иероглифов, преодолевали языковые барьеры. Приятным бонусом стало то, что в группе Никиты было 19 студентов из Кореи. Поэтому он не только подтянул свои знания о китайском языке, но и получил небольшой опыт общения на корейском.

– *Китайский язык оказался очень сложным для изучения. Но благодаря тому, что я период обучения находился среди носителей языка, я мог практиковать общение на китайском сразу же после уроков. Если собеседники меня понимали, значит, я верно усвоил правила. Если нет, есть смысл провести работу над ошибками, – рассказывает Никита.*

После обеденного перерыва начинался второй блок занятий, посвящённый культуре и традициям Китайской народной республики. Никита посещал творческие занятия, на которых преподаватели художественной кафедры учили традиционному китайскому письму,



Как поехать в языковую школу в Китай?

1. Отложить денежные средства на поездку;
2. Подтянуть английский язык;
3. Дождаться объявления о наборе в школу на официальном сайте КузГТУ;
4. Отправить заявку в отдел международного сотрудничества;
5. Собрать пакет необходимых документов;
6. Оформить визу.

КИТАЙ | Международное сотрудничество

Изучение русского языка и знакомство с угольной столицей

Познакомиться с новой страной и подтянуть свои знания по иностранному языку была возможность и у китайской стороны. В этом году **магистранты Шаньдунского научно-технологического университета и аспиранты Чунцинского университета искусств и наук** побывали в России и познакомились с деятельностью КузГТУ.

Студенты из **ШНТУ** приехали к нам в рамках программы академической мобильности. В своем вузе они готовятся стать специалистами горной отрасли, поэтому в КузГТУ их базовые дисциплины – «Горное дело» и «Техносферная



безопасность». Дополнительно участники программы посещают занятия по русскому языку и научной работе.

– С 2019 года это первые студенты из Китая, которые учатся у нас очно. Ранее по программам академической мобильности мы обучали студентов-химиков из Шаньдунского научно-технического университета. Конечно, участвуя в таких образовательных программах, студенты получают новые знания по узкоспециальным предметам, но все-таки главная задача – это культурный обмен. Мы плотно работаем с гостями, помогаем им освоиться не только в учебе, но и общественной жизни, в быту, – рассказывает начальник отдела международного сотрудничества КузГТУ Инна Певнева.

Аспиранты из **ЧУИН** провели часть лета на **языковой практике в Шерегеше**. Ребята изучали базовый русский и научный английский, который необходим им для успешной защиты диссертаций. Сейчас они активно готовятся к защите своих исследований под руководством научных руководителей из КузГТУ.

Автоматизация производства, совершенствование солнечных батарей и безопасность труда: о научной работе китайских студентов в КузГТУ

Главной целью всех международных программ, в первую очередь, является **научное сотрудничество и повышения уровня профессиональных компетенций. Например, аспиранты**

Чунцинского университета искусств и наук (и по совместительству аспиранты КузГТУ) сейчас работают над подготовкой своих кандидатских диссертаций. Их научную работу курируют преподаватели Кузбасского политеха.



Аспирантка **Ян Янь** предложила автоматизировать сбор чайных побегов на плантациях. Под руководством заведующего кафедрой информационных и автоматизированных производственных систем **Ивана Чичерина** она разрабатывает робота, который поможет заменить человеческий труд машинным. Благодаря этой разработке сбор чая на плантациях будет проходить быстрее, снизится риск повреждения листьев и стеблей, а высокая скорость сбора бутонов поможет не выйти за рамки «периода выщипывания» – наиболее благоприятного времени цветения. Сейчас Ян Янь работает над созданием виртуального прототипа исполнительного устройства. На эту тему девушка также планирует написать две научные статьи.

Линтао Сунь и **Жун Цзинь** пишут свои научные работы под руководством

директора ИХНТ **Татьяны Черкасовой**. Они занимаются усовершенствованием материалов, которые входят в состав солнечных батарей и аккумуляторов. **Жун Цзинь** занимается разработкой аналога платинового катализатора – элемента, который необходим для возникновения кислорода в металло-воздушных батареях. Он предлагает заменить дорогостоящий элемент на катализатор с одним атомом Мп на углеродном носителе. Благодаря слабой реакции Фентона и высокой стабильности такой катализатор поможет сделать работу солнечных батарей более эффективной. На данный момент Жун Цзинь занимается изучением металлоорганических каркасов, аспирант поставил перед собой цель – найти способ увеличения их поверхности и макропор. **Линтао Сунь** так же, как



и Жун Цзинь занимается разработкой бюджетного аналога катализатора на основе платины, но в его исследовании внимание акцентируется на регулировании структуры, размера и состава полимерных мицелл в закрытом реакторе.

Студенты-горняки **Си Тао, Чэнь Цин** и **У Гуаньюн** в своих работах исследуют вопросы безопасности труда горных инженеров. Молодые учёные изучают экзоскелеты – роботизированные устройства, которые помогут горнякам в спасательных работах и облегчат их труд в подземных условиях. Работа по добыче полезных ископаемых требует высокой интенсивности труда, которая иногда приводит к заболеваниям опорно-двигательного аппарата, производственным травмам, повышенной утомляемости специалистов. Особенность экзоскелетов в том, что они способны сохранить физическую силу трудящихся с помощью пневматических искусственных мышц и электрического двигателя.

– Конечная цель у всех студентов одна – разработать экзоскелет. Кто-то изучает экзоскелет как горную машину, исследует особенности функционирования привода и системы управления. Кто-то занимается вопросами использования экзоскелетов в качестве спасательных механизмов. Один из китайских коллег озадачен вопросом, как снимать управляющие сигналы с человеческого тела, – рассказывает старший научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории цифровой трансформации предприятий минерально-сырьевого комплекса **Александр Ермаков**.

На данный момент студенты провели обзор и изучили опыт использования экзоскелетов в разных сферах профессиональной деятельности. Следующим этапом станет создание виртуальной модели в программе Matlab Simulink.



С Шаньдунским научно-технологическим университетом КузГТУ объединяет многолетняя дружба. Несколько десятилетий университеты занимались подготовкой инженеров для горнодобывающей отрасли, в этом году партнеры впервые решили объединить усилия, чтобы обучать будущих специалистов в области экономики и менеджмента.

Делегация ШНТУ посетила Кузбасский политех в августе 2023 года, тогда было выдвинуто предложение о запуске коротких образовательных программ, благодаря которым студенты из Китая придут учиться в Россию, а наши студенты – в Китайскую народную республику. Предполагается, что ребята будут заниматься изучением какой-либо экономической дисциплины в зарубежном вузе на протяжении нескольких недель.



ПРАКТИКА | Трудовое лето под жарким солнцем далекой страны

ЗАМЕТКИ О
ПУТЕШЕСТВИИ
ВЛАДИСЛАВА
СОЗЫГАШЕВА

Круто попал

Всего лишь десять студентов из России прошли отбор и в составе стройотряда «Лотос» отправились в Бангладеш, на Международную студенческую стройку «АЭС Руппур». В их числе оказался боец ССО «Дружба» Владислав Созыгашев.

– Как только пришло положение о конкурсном отборе на международную стройку, многие бойцы принялись заполнять заявки. Мы писали всё о себе и своей работе в студенческих отрядах, а также прикладывали достижения. Были и минимальные требования: профессия или направление должны быть востребованы в атомной отрасли, а ещё боец должен отработать минимум три сезона на момент подачи заявки. Я знал, что мой профиль «Промышленное и гражданское строительство» очень ценится, поэтому был рад тому, что прошел отбор.

Хоть это не первый выезд на «целину» для Влада, но случай, действительно, особенный. Перед полётом в незнакомую страну боец создал телеграм-канал где рассказывал про своё путешествие. Название выбрано неслучайно: рюкзак – это единственное, что Влад взял с собой в Бангладеш.



With рюкзакom

Этим летом студент строительного института в составе международного стройотряда «Лотос» проходил производственную практику на АЭС «Руппур» в Бангладеше. Работа в отряде окупилась многократно: Влад не только получил значимый опыт в строительной сфере, но и познакомился с культурой незнакомой страны.

В путь

Впервые бойцы «Лотоса» познакомились друг с другом только в Москве. Ребята приехали из разных уголков страны: Казани, Воронежа, Екатеринбурга и других городов. Влад – единственный стройотрядовец из Кузбасса. Впереди их ожидал долгий путь по маршруту Москва – Тараз – Дакка – Руппур.

– Когда мы добрались до Дакки, оказалось, что здесь проводится местный праздник Курбан-байрам. Все поехали к своим родственникам, поэтому мы оказались в огромной пробке – 19 часов ехали 200 километров. А затем уже попали в деревню, где размещаются работники АЭС – посёлок Бангла-Кутир. Поначалу было тяжело привыкнуть к климату. Вечно жарко и влажно, хотя местные и шутили, что это ещё прохладно. Практически каждый день шли сильнейшие ливни: ходишь по улице, как под тёплым душем.

Стройотрядовцы разместились в огромном доме с четырьмя просторными комнатами, гостиной и тёплым бассейном. Из окна своей спальни Влад ежедневно наблюдал невероятный вид: самая высокая в Бангладеше стройка возвышалась над зелёными зарослями и манговыми деревьями.



ПРАКТИКА | Трудовое лето под жарким солнцем далекой страны



За работу

Однако наслаждаться пребыванием в другой стране – не первостепенная задача для бойца. «Руппур» – это первая атомная электростанция в Бангладеше, строится она по российскому проекту. Страна заинтересована в доступе к чистым и надёжным источникам электроэнергии и ведёт строительство ускоренными темпами: летом тут работало более 25 000 человек, из них 4 000 – российские специалисты.

После распределения бойцов, в котором лично участвовал Руслан Масагутов, директор филиала компании инженерингового дивизиона госкорпорации «Ростатом» в Бангладеше, Влад попал в отдел строительно-монтажных работ. Дел предстояло много: возведение испарительных градирней и энергоблоков, монтаж возведённых конструкций, армирование, бетонирование, сварочные и штукатурные работы. Студент не только взялся практически за всё из перечисленного списка, но и погрузился в документацию, которую доверяют не каждому.

– В первую очередь я следил за степенью очистки поверхности труб перед нанесением защитного покрытия и занимался ревизией рабочей документации на объекте реакторного здания. Для меня это был удивительный опыт. Мне показали, как происходит общение с субподрядными организациями, как принимают инженерные решения, как нужно работать строителю в нештатных ситуациях. А ещё я увидел самый большой самоходный стрелковый кран Liebherr, предназначенный для поднятия и перемещения негабаритных тяжёлых объектов.

Такая интересная страна

Пока бойцы трудились и осваивали профессиональные навыки, жизнь в Бангладеше шла своим чередом: джунгли растягивались на многие километры вперёд, в особо опасных местах кишели дикие змеи и даже анаконды, а местные жители пасли скот и вели хозяйство. К многообразию бангладешской повседневной жизни студенты приобщались после работы: торговались на рынках, играли со школьниками в гандбол, подучивали бангальский язык. Влад признаётся, что хоть язык и сложный, некоторые из слов он всё же выучил. Например, «дэка» – смотреть, а фраза «сим сим» переводится как «такой же, как у тебя». Внерабочее время бойцы посвящали изучению страны: гуляли по рынкам, ездили в соседние деревни и на экскурсии.



Комплекс храмов в городе Путхия стал одной из первых достопримечательностей, с которой познакомились стройотрядовцы. Индуистские храмы с терракотовыми украшениями отражаются в водах озера Шив Сагар. Они сочетают типичный бенгальский стиль джор-бангла с влиянием мусульманской и могольской архитектур. Местные жители чтят свою историю, поэтому при построении сооружений используют множество уникальных элементов по типу «джали» – резных геометрических узоров на окнах и стенах.

Здесь же расположен самый крупный в Бангладеше храм Шивы, внутри которого находится символ божественного всемогущества Шива Линга – базальтовый столб, который сохранился в целости несмотря на многолетние войны. Ещё одна известная достопримечательность – храм Говидна – посвящена богу Кришне.

Познакомиться с местными ремёслами Владу удалось на экскурсии по шёлковой фабрике в крупном городе Раджшахи – историческом центре по производству шёлка. «Шёлковый город», как называют его сами жители, обеспечивает этой тканью не только весь Бангладеш, но и ближайшее зарубежье. Здесь ткют шёлк трёх видов – малберри, эри и тассар, а после шьют из них местную одежду, в частности, традиционное женское сари.

На фабрике боец увидел все стадии производства изделий из шёлка, начиная от выращивания шелкопрядов. Тонкие нити добываются из тутовых коконов – из них в дальнейшем и создаются текстильные изделия. И хотя многие процессы в современное время стали механизированы, на фабрике всё ещё работают ткачи и мастера по росписи. Здесь же создают красочные трафареты и вручную расписывают полотна, пока краски греются на керосиновой лампе. Местные жители любят одежду с витиеватыми узорами и необычной

вышивкой, поэтому шёлковые изделия и пользуются большой популярностью.

Также студенты посетили старейший во всей стране научно-исследовательский центр Варендра. Именно тут хранится самая большая коллекция статуй индуистского бога солнца Сурья и другие экспонаты, иллюстрирующие историю цивилизации Инда и культуру коренных племён Раджшахи.

Как отмечает Влад, отдельного внимания в Бангладеше заслуживает местная кухня. Хотя ребята и готовили домашнюю еду всем отрядом, устоять перед необычными азиатскими блюдами невозможно. Пополнив холодильник запасами спелого манго и плодами хлебного дерева, отряд забегал в уютные кафе и угощался местными деликатесами.

– Мы приехали не только работать, но и знакомиться со страной. Поэтому одной из наших целей было попробовать как можно больше местных блюд. Здесь вся еда идёт с большим количеством перца. Именно в Бангладеше я узнал, что такое остро на самом деле. Больше всего мне понравились шингарики – пирожки со смешанными начинками, очень напоминающие жареную курицу. А ещё у них специфическая сладкая еда из манки и огромного количества сахара, которую тяжело есть. Я даже специально заказывал шоколад из России, потому что скучал по нашим сладостям.

Боец считает, что поездка в Бангладеш стала для него важным жизненным опытом. Стройка продолжается, и Влад надеется, что вскоре его телеграм-канал пополнится историями о новых поездках, необычных знакомствах и увлекательных экскурсиях.

– Этот трудовой сезон для меня точно самый удивительный. Хочу сказать большое спасибо за то, чему нас научили. Полученный опыт уникален: настолько огромного профессионального роста я никогда не ощущал. Надеюсь, другие студенты из Кузбасса также приложат все свои усилия, чтобы попасть на такие масштабные стройки. Ведь вся работа бойцов, проделанная для достижения этих стажировок, окупается в стократно.

Я тоже хочу путешествовать и зарабатывать!

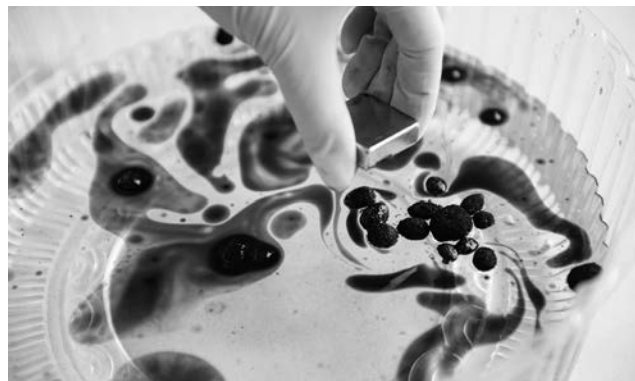
Сегодня в Кузбасском политехе действуют семь студенческих отрядов: ССерво «Яркий», ССО «Аверс», ССО «Дружба», СОП «Форсаж», ССО «Торнадо», ССО «Горизонт» и СПО «Асгард».

Каждый студент может обратиться в Штаб студенческих отрядов и заполнить анкету молодого бойца. Это большой шанс проявить себя на трудовых объектах и заработать на мечту.

ОДНИ НА МИЛЛИОН

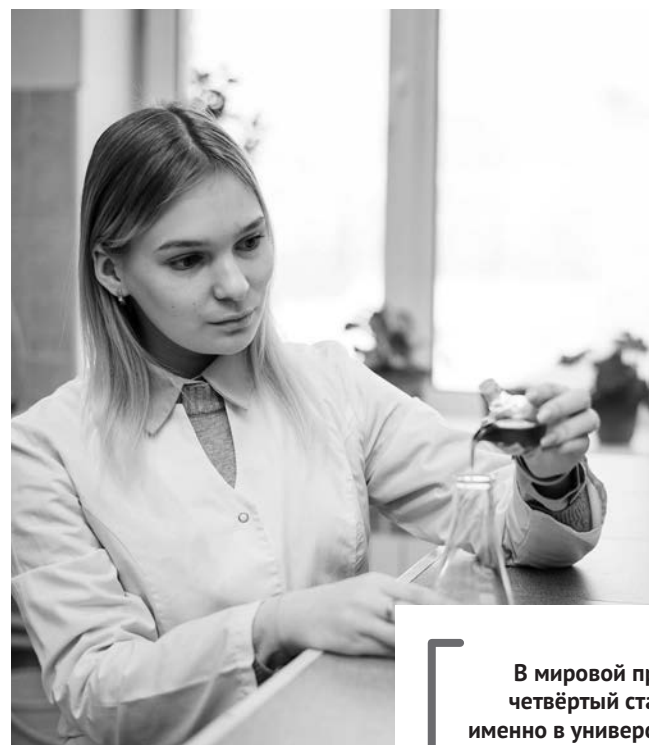
Впитывает нефть, как губка

Магистрантка института химических и нефтегазовых технологий Анастасия Романова бросила вызов современным экологическим проблемам. Она точно знает, как бороться с нефтяным загрязнением воды, и все свои усилия направляет на собственную разработку.



юридическое лицо, что является первым обязательным условием грантовой поддержки. Сборкой установки будем заниматься на арендованной площади в Кузбасском технопарке.

История Анастасии не заканчивается. Очень скоро мы сможем увидеть, как благодаря магнитным сорбентам мир станет чище и безопаснее. Ведь даже начиная работать в университетской лаборатории, можно внести свой вклад в решение мировых проблем.



Магнитный сорбент – это та инновация, которая станет спасением при ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Его структура «ядро-оболочка» – ключевая особенность. Содержащее магнетит ядро помещают внутрь сорбента и затем извлекают для повторного использования, что значительно экономит ресурсы. Такой сорбент обладает высокой нефтеёмкостью и низкой влагоёмкостью, но, как признаётся Анастасия, это далеко не все особенности.

– Своевременное использование этого сорбента позволит быстро ликвидировать нефтяной разлив не только на поверхности воды, но и подо льдом. Его можно применять как в любом регионе, где потенциально может возникнуть разлив нефти или нефтепродуктов, так и в таких «экстремальных» местах, как Арктическая зона и районы Крайнего Севера, – рассказывает студентка.

В рамках грантовой поддержки Анастасия и её команда создадут опытно-промышленную установку по получению магнитного сорбента. Она состоит из гранулятора, печи для термической активации сорбента и линии охлаждения активированного сорбента.

– На сегодняшний день есть конкретный план действий по разработке этой установки. Идёт поиск необходимого оборудования на отечественном рынке, а именно барабанного или тарельчатого гранулятора и печи, необходимой для термической активации гранулированного сорбента. Сейчас мы регистрируем

Оценивает состав и качество угля

Современные студенты, вдохновлённые желанием улучшить наш мир, не ограничиваются усвоением теории в университете. Они берутся за реальные



производственные задачи. Так, студент института энергетики Константин Шуликов разработал проект **программно-аппаратного комплекса**, который призван решить важную производственную задачу – автоматизировать лабораторные про-

В мировой практике каждый четвёртый стартап рождается именно в университетах. И поскольку сегодня технологический суверенитет страны является одним из главных приоритетов, было решено запустить федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства», куда включена грантовая программа «Студенческий стартап». Реализация новых идей активно поддерживается, и если в 2022 году студенты представили 10,8 тыс. стартапов, то спустя год это число выросло до 13 тыс.



цессы анализа коксующихся углей, а именно ускорить петрографический анализ.

Качество сырья имеет большое значение. С помощью петрографии прогнозируется теплота сгорания угля, его коксумость, спекаемость, возможность получения из

Проекты студентов КузГТУ вошли в число лучших на ежегодном конкурсе Фонда содействия инновациям «Студенческий стартап». Анастасия Романова, Константин Шуликов, Михаил Лузин, Павел Хакимов и Данила Носов получили грантовую поддержку в размере 1 миллиона рублей и не планируют останавливаться на достигнутом.



угля жидкого топлива и другие технологические показатели. Такая работа требует специализированного оборудования и знаний. Константин предложил автоматизировать этот процесс, используя петрографический микроскоп и специальное приложение.

– Программно-аппаратный комплекс выстраивается вокруг микроскопа для петрографии. Специалист размещает пробу на моторизованном столе, а приложение управляет его положением относительно линзы микроскопа. Далее вводятся параметры партии, из которой получен образец, и запускается анализ. Искусственный интеллект обрабатывает изображения, и приложение генерирует отчёт, доступный к загрузке, – объясняет Константин.

Для предотвращения ошибок и надёжных результатов необходимо правильно расположить брикет угля относительно прошлых измерений. Поэтому команда Константина ведёт работу над повышением точности перемещений до 0,1 мм. Кроме того, в рамках 100 последовательных измерений максимальная погрешность составит всего 5 %.

На сегодняшний день Константин дорабатывает проект до опытного образца и продумывает бизнес-план, чтобы успешно выйти на рынок аналитического оборудования России. Как отмечает сам студент, благодаря грантовой поддержке они выпустят программно-аппаратный комплекс уже через 3–6 месяцев, а основными заказчиками станут угольные предприятия и аналитические центры Кузбасса.

Помогает врачам спасти жизни



Как часто мы задумываемся о будущем медицины и о том, какие устройства могут помочь в экстренных ситуациях? Студент института энергетики Михаил Лузин предлагает коммерциализировать инновационную идею, которая, кажется, выходит за пределы времени. Речь идёт о **медицинском механическом жгуте** со встроенным таймером.

Суть этого изобретения заключается в том, что устройство автоматически определяет время наложения жгута с помощью специальных датчиков, которые собирают данные о параметрах окружающей среды. Если раньше под жгутом обязательно оставляли записку со временем, то теперь врачи смогут ориентироваться на встроенный таймер для оказания дальнейшей помощи. Кроме того, устройство полностью прекратит поток крови и абстрагирует внимание пострадавшего на методе наложения жгута.

С помощью гранта Михаил планирует усовершенствовать свой проект и представить рабочий образец потенциальным клиентам и инвесторам. Сейчас студент работает над механизмом затягивания и разра-

ПЕРВЫЕ ШАГИ | Поддержка перспективных стартапов

Студенческий
Стартап

VI очередь

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ

ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



батывает прочный корпус для устройства, который обеспечит защиту от влаги и пыли. Михаил подчеркнул важность сотрудничества с профессионалами медицинской сферы, а потому планирует также провести эксперименты с их участием.

– На данный момент я занимаюсь планированием дальнейшей разработки проекта до состояния MVP (минимальной жизнеспособной версии проекта). Наша



конечная цель – превратить исходный проект в функциональный продукт. Производство механического жгута начнётся примерно через год после завершения финансирования гранта: в первой партии будет произведено 500 устройств. Стоимость такого жгута оценивается в диапазоне от 500 до 1000 рублей, – рассказал студент.

Кузбасский политех с нетерпением ждёт апробации устройства, ведь этот инновационный жгут станет незаменимым инструментом при оказании первой помощи пострадавшим.

молодой наставник образовательного центра «Уни-кУм». Со своей командой он презентовал на конкурсе проект **RAZUM System** – систему упрощения деталей механизмов для производства.

Павел учится на специалиста по автоматизации технологических процессов, поэтому решил объединить тематику производства и IT. Команда разрабатывает экспертную систему, которая увеличивает производительность труда при анализе сложных чертежей. Система способна выявить варианты модификаций деталей и удешевить их производство.



– Пользователь загружает данные о детали (чертёж или 3D-модель, технические характеристики и прочее), а приложение анализирует их с помощью нейросети и предлагает варианты модификаций, которые не влияют на конструктивные особенности детали. Далее эти варианты проходят анализ на соответствие техническим характеристикам в CAE-модуле, и рассчитывается стоимость их изготовления, – рассказывает о функционале системы Павел.

Как отметил студент, полученного гранта хватит на целый год работы. На данный момент Павел совершенствует алгоритм оценки категории сложности детали, а в скором времени планирует связаться с заводами, конструкторскими бюро и центрами прототипирования для пополнения базы чертежей.

тельная платформа, призванная упростить жизнь как преподавателям, так и студентам.

Всё началось с идеи внедрить передовую нейромодель GPT в учебные материалы. Данила вместе с другими студентами КузГТУ стал разрабатывать платформу с тестовыми заданиями, краткими обзорами лекций и ценными рекомендациями по улучшению их качества. Студент считает, что нейромодель станет настоящим ассистентом для всех, кто связан с образованием.

Платформа COURSEBIT – незаменимый инструмент для авторов, который позволяет создавать курсы, публиковать статьи и с лёгкостью изучать новые материалы. Студенты смогут понять суть сложных учебных тем, разобраться в непонятных терминах и сделать обучение ещё более увлекательным. Сервис также предлагает набор инструментов для создания

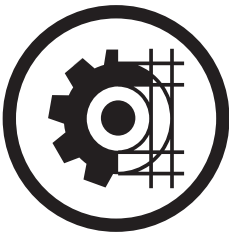
наиболее информативных курсов. Можно будет запросто делиться своими знаниями с другими, создавать комфортные образовательные группы, писать статьи и проводить вебинары.

– Функционал платформы позволяет составлять курсы и писать публичные материалы в открытый банк статей. Также присутствует возможность покупки и прохождения курсов. Студенты получают в пользование личного ассистента, который может делать краткие изложения материалов, подсказывать непонятные термины и многое другое. Для авторов будет работать персональный ассистент, который поможет проанализировать материал и найти слабые стороны, подскажет, где и что можно улучшить, – рассказывает о планах Данила.



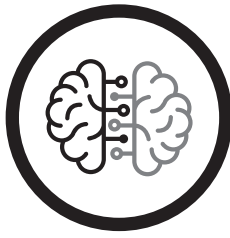
Уже сегодня на coursebit.ru доступны материалы на разнообразные темы: про образование, медицину, информационные технологии и искусственный интеллект. Многие разделы ещё находятся в разработке, но в рамках гранта Данила планирует их завершить и открыть новые возможности в сфере образования.

Помогает
инженерам
экономить время
и ресурсы



Инновации и технологический прогресс никогда не стоят на месте, и это особенно актуально в Кузбасском политехе, где молодые умы стремятся к созданию уникальных продуктов. Один из таких ярких представителей – Павел Хакимов, студент института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта, а также

Объединяет
преподавателей и
студентов



В мире образования всегда есть место инновациям. Данила Носов в этом году окончил магистратуру в институте информационных технологий, машиностроения и автотранспорта, решил внести свой вклад в образовательный процесс. Его проект обещает перевернуть представление о способах обучения и создания учебных материалов. **COURSEBIT** – это образова-

ЗОЛОТЫЕ ИМЕНА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Книга подготовлена авторским коллективом Межрегиональной общественной организации «Лига преподавателей высшей школы».



Проект реализуется с 2017 года межрегиональной общественной организацией «Лига преподавателей высшей школы» при поддержке Фонда Президентских грантов, с 2021 года — при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ.

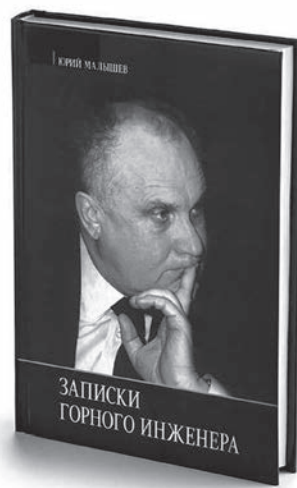
По рекомендации вузов и научных учреждений РФ самые достойные представители профессорско-преподавательского состава, которые имеют личный успех, достижения в учебном процессе с применением новейших методик, инновационных

практик для повышения качества образования, становятся героями этой книги. В 2022 году в конкурсном отборе приняли участие свыше 1000 преподавателей со всей России. По итогам экспертной оценки были определены 150 победителей.

В номинации «За подготовку научных и педагогических кадров» одним из победителей стала директор института химических и нефтегазовых технологий, доктор химических наук, профессор Татьяна Григорьевна Черкасова. Ее имя внесено в Книгу Почета преподавателей вузов Российской Федерации.

Поздравляем Татьяну Григорьевну с победой в конкурсе, желаем здоровья и дальнейшего процветания, уверенной позиции в обществе, основанной на уважении и благодарности учеников, добившихся значительных успехов!

Познакомиться с изданием можно в зале электронных ресурсов (ауд.1211).



Юрий Николаевич Малышев

советский и российский учёный, специалист в области горнодобывающей промышленности, заслуженный деятель науки и техники РФ, академик РАН, президент Академии горных наук, автор более 140 научных работ, 43 патентов и изобретений.

Юрий Николаевич родился 1 сентября 1939 г. в Воронеже. Трудовую деятельность начал в 1956 году рабочим на шахте в Кузбассе. Учился в Кемеровском горном институте на специальности «Разработка месторождений полезных ископаемых».

УГОЛЬ – КАК ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЛИЦО ВОСПОМИНАНИЙ

«Углю и угольной промышленности посвящена вся моя жизнь» — так пишет Юрий Малышев в своей книге «Записки горного инженера», вышедшей к 80-летию автора.

Юрий Николаевич окончил Кемеровский горный институт в 1963 году. Работал на шахтах в Кузбассе на различных должностях, прошел уникальный путь от рабочего до генерального директора государственной Российской угольной компании «Росуголь». В 2010–2015 годах возглавлял Государственный геологический музей им. В. И. Вернадского РАН.

В книге Юрий Николаевич описывает свою родословную, начало шахтерской биографии, работу на шахтах Кузбасса («Зырянская», объединении «Южкузбассуголь»), в компании «Росуголь». Автор приводит яркие примеры достижения трудовых результатов: на проходке горных выработок, на очистных работах, на строительстве профилактория шахты им. Ленина. Но особое место уделяет реструктуризации

угольной промышленности России. Юрий Николаевич возглавлял специально созданное государственное предприятие «Росуголь», подобрал команду великолепных специалистов и выдающихся руководителей, которые смогли разработать, защитить в Правительстве РФ и успешно реализовать Программу реструктуризации угольной промышленности России.

Издание включает большое количество фотографий из личной коллекции автора, в том числе фотографию выпускников Кемеровского горного института 1963 года, фото семьи, коллег (шахт Кузбасса, штаба «Росуголь» — интеллектуальной элиты отрасли и другие), руководителей ведущих отраслей экономики.

Книга находится в читальном зале технических наук (ауд. 1201).

ДОСТУП К ЭЛЕКТРОННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ

С 1 сентября КузГТУ открыт доступ к электронному ресурсу цифровой образовательной среды PROФобразование.

Ресурс разработан специально для учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования. На платформе представлены учебники, учебные и учебно-методические пособия, в том числе эксклюзивная линейка издательства «Профобразование», а также мультимедийные материалы (аудио, видео, тесты), онлайн-курсы и периодические издания. Многие издания, размещенные в PROФобразовании, одобрены к образовательному

процессу по программам СПО и вошли в обновленные примерные основные образовательные программы (ПООП) по ряду профессий и специальностей.

Ресурс имеет обширный функционал для работы с книгами и периодическими изданиями: копирование, создание и редактирование конспектов, добавление издания в избранное, создание закладок и др.

Доступ осуществляется по логину и паролю с компьютеров университета и общежитий, подключенных к сети Интернет. Перед регистрацией необходимо пройти авторизацию по единому логину и паролю.

Цифровая образовательная среда PROФобразование



Индивидуальные издания ИВИС

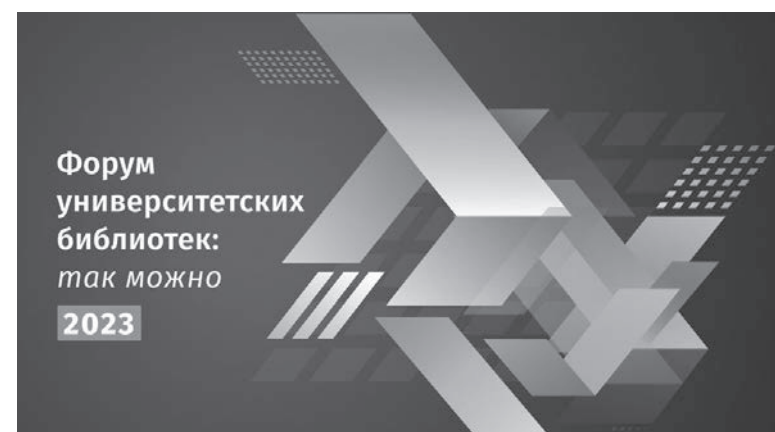


В 2023 году библиотекой приобретен доступ к 34 электронным журналам, размещенным на платформе ООО «ИВИС».

Электронная библиотека ИВИС содержит газеты и журналы различной тематики: экономика, история, финансы, экология, философия, психология, технические науки, IT технологии и другие.

По умолчанию поиск настроен по доступным университетским изданиям. Полные тексты доступны в формате HTML, PDF. Все электронные версии представленных изданий максимально приближены к формату печатных оригиналов с сохранением нумерации страниц, ссылок и списков использованной литературы. У всех изданий есть архив. Необходимые статьи можно сохранить на компьютере или распечатать (ограничений нет).

Доступ к базе данных осуществляется в сети КузГТУ с любого компьютера, подключенного к Интернету. Для удаленного доступа необходимо получить логин и пароль, для этого надо отправить запрос по электронному адресу bnv.lib@kuzstu.ru.



БИБЛИОТЕКА В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Лучшие библиотекари страны представили свой опыт по самым разным направлениям на Всероссийском форуме «Университетская библиотека: так можно». В работе форума приняла участие зав. научно-технической библиотекой КузГТУ Елена Кузнецова. Она выступила на треке «Технологии» с докладом «Конструктор списков литературы: опыт работы библиотеки КузГТУ».

«Так можно» — это призыв университетских библиотек внедрять новые форматы работы, услуги и сервисы для пользо-

вателей, закладывать новые смыслы в совместные проекты и исследования, создавать эффективные коллаборации, усиливать профессиональное сообщество. Сквозная тема форума — технологии искусственного интеллекта и методы обработки и анализа больших данных в библиотечной отрасли.

Организаторы форума: Научная библиотека Томского государственного университета и Научно-техническая библиотека Томского политехнического университета.

Выставки в ноябре (12+)

Читальный зал технических наук, ауд. 1202

«Символ России» (к 30-летию Государственного герба РФ) Научные и учебные труды д.т.н., профессора кафедры обогащения полезных ископаемых М. С. Клейна (к юбилею ученого)

Читальный зал экономических наук, ауд. 2204
Инновации в экономике

Зал электронных ресурсов, ауд. 1211

«Человек счастливой судьбы» (к юбилею директора ИХНТ, профессора, д.х.н. Черкасовой Т. Г.)

Вестибюль библиотеки (1 этаж)

«Мудрый писатель на все времена» (к 205-летию со дня рождения И. С. Тургенева)

Абонемент художественной литературы, ауд. 1107

«Мастер исторической прозы» (к 120-летию со дня рождения С. П. Злобина)
«Скрытые сюжеты Петрова-Водкина» (к 145-летию со дня рождения К. С. Петрова-Водкина)

повод обсудить | Активируем внутренние ресурсы

НЕ МЕШАЙТЕ МНЕ ДУМАТЬ

Современные тренды все время в поиске новых смыслов, твердят о креативности и ценности интеллектуального труда, требуют постоянного развития, настаивают на некой осознанности. Да, да, все очень интересно и ничего не понятно. А еще я не выспалась, мысль что-то не идет, пожалуй, я подумаю об этом позже, завтра, или послезавтра, в общем, посмотрим.

И о чем это я. Ах, да. Как правило, о нейродегенеративных заболеваниях мозга в молодости не задумываешься, ну, случается «потупил» немного, с кем не бывает. Большинство из нас заложники стереотипа, что когнитивные функции «крадут» у нас годы и хронические болезни. Однако жалобы на проседание мышления, внимательности и памяти, возникают и у молодых людей. Вероятно, каждый в период учебной нагрузки или изматывающей работы над сложным проектом, вдруг понимал, что ум уже «не тот».

У человека есть свой исчерпаемый «когнитивный резерв» – запас прочности, позволяющий мозгу плодотворно действовать в условиях регулярного перенапряжения. Рано или поздно, ресурс истощается. На таком фоне начинается постепенное разрушение нейронных связей и потеря былых возможностей. Так начинаются дегенеративные процессы в нейронах. Прощай мечта стать умнее, продуктивнее, больше успевать и меньше уставать.

Хорошая новость в том, что наш мозг обладает феноменальными возможностями, и мы можем ими в полной мере воспользоваться — нужно только дать ему необходимые ресурсы и немного поддержать его работоспособность.

Главная задача — все время формировать новые нейронные связи

Эта работа требует определенного фокуса внимания и работы над собой, в то время как мозг хочет выбрать путь полечче. Представьте себе бетон, который быстро застынет, если его не мешать. Так же и с мозгом. Специалисты советуют применять различные техники для активизации нейропластичности. На формирование новых нейронных связей позитивно влияють чтение, игра на музыкальных инструментах, путешествия и рукоделие, которое задействует мелкую моторику. Начинайте с занятий, которые доставляют вам удовольствие, и уже через неделю «тренировок» можно отметить изменения в восприятии, настроении и скорости мышления. Но опять же, привычные сценарии дают нам ощущение стабильности и снижают чувство тревоги, поэтому важно находить и соблюдать баланс между знакомым и новым.

Заботьтесь о здоровье в целом. Для формирования новых нейронных связей важно, чтобы ваш организм и головной мозг находились в ресурсном состоянии.

Не бойтесь сложных задач. Для тренировки нейропластичности мозга следует самостоятельно ставить перед собой новые интересные цели.

Разнообразьте привычную рутину. Самый простой и доступный совет — ищите новые маршруты для привычной дороги домой и на работу, находите новые любимые места в городе.

Ищите новых друзей и знакомых. Социальные инструменты, заложенные в нас, очень сильно влияют на образ мышления. Иногда бывает так, что мы, под влиянием тех или иных людей, меняем точку зрения, набор интересов, видим то, что было для нас недоступно и получаем массу новых впечатлений.

Откажитесь от привычки все критиковать. Зачастую критика окружающего мира и людей — это сопротивление изменениям. Попробуйте принять эти перемены и связанные с ними раздражения, тем самым мотивируя свой мозг адаптироваться к новой реальности. Также самое относится и к ярлыкам, которые мы вешаем на людей. Отслеживая свои реакции и недовольство изменениями в привычных сценариях, вы получаете сигнал о «затвердевании» вашего мозга.

Меняйте шаблоны с помощью простых упражнений. Например, начните день не так, как вы его обычно начинаете. Поставьте другую мелодию на будильник и заварите чай вместо кофе. Задействуйте тактильные ощущения и пространственную память в привычном месте: попробуйте позавтракать в тишине, если привыкли слушать музыку, или смотреть в окно, а не в монитор.

Читайте книги. Исследования показывают, что чтение снижает уровень стресса на 68 %, что более эффективно, чем прослушивание музыки (61%), чаепитие (54%) и прогулка (42%). Читая новые книги, вы формируете новые нейронные связи и создаете новые конструкты и шаблоны поведения. Даже когда вы читаете эти слова, ваш мозг расшифровывает серию абстрактных символов и синтезирует результаты в сложные идеи. И в следующий момент вы уже сможете видеть мир немного по-другому.

Избегайте стрессов и танцуйте. Сохранять когнитивный резерв помогает активный образ жизни: путешествия, походы, общение, работа, требующая новых навыков — словом, всё, что выводит нас из пресловутой «зоны комфорта». И танцы. Танцевать полезно в любом возрасте, а в почтенные годы особенно, поскольку во время танца сигналы от разных мышц идут в разные отделы головного мозга.

Биологически обосновано

Лишний вес приводит к проблемам с памятью и провоцирует преждевременное старение мозга. Ожирение стимулирует рост количества свободных радикалов и

возникновение воспалений, что сокращает количество клеток мозга. Другими словами: если у нас лишний вес, то нам гораздо сложнее думать, учиться и работать.

Яйца, продукты с витаминами В и Е полезны для мозга. В общем, для качественной работы мозга питание должно быть разнообразным, включать в себя все необходимые аминокислоты, белки, жиры и углеводы, микроэлементы. Воды должно быть достаточно. Ешьте ягоды, например, черника и ежевика содержат антоцианины — мощные антиоксиданты, которые помогают защитить от свободных радикалов мелкие сосуды и улучшают мозговое кровообращение.

Гуляйте, нехватку кислорода наш мозг испытывает достаточно часто. Кислородное голодание, особенно резко наступившее, может очень пагубно сказаться на функциях мозга.

Также для мозга вредны недосыпы и хронический стресс.

Помните про осанку — это важно для кровоснабжения мозга. Упражнения для мышц шеи, растяжка тоже не будут лишними.

«Британские ученые» нашли универсальный способ

На протяжении 21 года, ученые из Медицинского колледжа имени Альберта Эйнштейна тратили деньги Национального института на изучение дедушек и бабушек. Объективно измерить умственные способности можно только при помощи коэффициента слабоумия, который вычисляется на основе данных о прогрессировании болезни Альцгеймера, старческого маразма и других деменций. Пожилым людям предлагали самые разные развлекательные мероприятия от решения кроссвордов и игры на музыкальных инструментах до танцев и гольфа.

Конечно, гольф никого не спасет. Спустя 21 год люди все также кидали мячики и махали клюшками с блаженной улыбкой, почти не влияющей на пресловутый коэффициент. Почти никакая физическая нагрузка — будь то езда на велосипеде, теннис, бильярд или просто уборка в доме — не влияет на работу мозга. А вот танцы оказались самым эффективным способом оставаться в здоровом уме и трезвой памяти, но с одним условием — танцевать надо часто.

Поскольку танец требует от нас одновременной слаженной работы нескольких функций мозга, таких как: рациональная, музыкальная, кинестетическая и эмоциональная — это заставляет мозг активизироваться и становиться сильнее. Кроме того, танцы улучшают нейронные связи. Больше связей — больше активных частей мозга задействованы.

Кора головного мозга и гиппокамп, которые отвечают за память и скорость работы мозга, отвечают и за пластику. В старости слабнут синапсы — связи между нейронами, по которым идет информация. Танцы создают альтернативные когнитивные связи, которыми может воспользоваться мозг как «запасным выходом». В более юном возрасте эти пути нам пригодятся для развития творческого мышления. И желательно успеть создать как можно больше альтернативных путей для нашей

памяти. И если лучший способ — это танцы, так что же мы стоим?

Все ли танцы одинаково полезны?

Не все виды танцев принесут одинаковую пользу, особенно если они работают над стилем или повторяют заученные движения. Принятие как можно большего количества решений за доли секунды — ключ к поддержанию когнитивных способностей. Помните: интеллект — это то, что мы используем, когда еще не знаем, что делать.

Здесь надо пояснить, что ничего плохого в танцах с заученной последовательностью или бальных танцах, ориентированных на стиль, основанный на шаблонах, нет, хотя они не оказывают большого влияния на когнитивный резерв. Любой вид танцев способствует снижению стресса, а физические упражнения полезны для сердечно-сосудистой системы. Итак, все танцы хороши.

Но когда дело доходит до сохранения и улучшения остроты ума, то некоторые виды танцев значительно лучше других. Молодость уже упоминаемых нами американских пенсионеров пришлось на эпоху парных танцев — фокстрот, вальс, свинг, румба и ча-ча-ча. Этот тренд они пронесли сквозь года и продолжили танцевать парами в преклонном возрасте. И правильно сделали!

Парные социальные танцы в стиле «веди и следуй» не так просты! Они требуют принятия решений за доли секунды, как в роли ведущего, так и в роли ведомого. Чем больше принятия решений вы сможете привнести в свои танцы, тем лучше — 100% занятость когнитивных и физических функций.

В социальных парных танцах есть и еще одно большое преимущество — танцевать приходится с разными партнерами, а значит, что переменные

постоянно разные и их нужно учитывать. Занятость мозга максимальная!

У пожилых людей, которые разгадывали кроссворды четыре дня в неделю, риск развития деменции был значительно ниже, чем у тех, кто разгадывал кроссворды раз в неделю. То есть здесь работает правило, чем больше, тем лучше. И если мы говорим о танцах, то чем чаще вы посещаете танцевальные занятия, тем лучше развивается ваш мозг.

И делайте это сейчас, чем раньше, тем лучше. Важно начать формировать свой когнитивный резерв уже сейчас. Танцы позитивно влияют на мозг, но есть и другие дополнительные бонусы:

- положительное влияние на самооценку (много занимаешься, лучше двигаешься, настроение повышается);
- желание уделять больше времени своей внешности и здоровью (а здоровью нужно уделять внимание);
- постеренно стирается страх публичных выступлений;
- разнообразие в общении (и новые нейронные связи).

- Снижает риск развития деменции:
- чтение на 35% ;
- езда на велосипеде и плавание - 0%;
- разгадывание кроссвордов не менее четырех дней в неделю - 47%;
- игра в гольф - 0%;
- регулярные занятия танцами — на 76%.

Благодарим за помощь в написании материала Татьяну Иванову



ОТ ВОЛНЕНИЙ К РЕШЕНИЯМ

Недавно первокурсники поделились тем, что их беспокоит. Мы решили, помочь им найти ответы на некоторые «волнения».



Как заранее подготовиться к сессии и не набирать долгов?

Слово «сессия» может вызвать дрожь даже у самых стойких студентов. Но уверяем, подготовиться к ней проще, чем кажется на первый взгляд. Отличница и магистрантка строительного института Анна Санарова поделилась советами, которые помогут легко пройти этот период.

Первый секрет – планирование. Распределите время на каждый предмет. Это поможет избежать стресса и ночных марафонов перед экзаменами.

– Планирование поможет выйти на сессию без дополнительных долгов. Я всегда заранее, за месяц или два, прошу у преподавателей список вопросов для промежуточной аттестации, разделяю по два вопроса на день, уделяя по 30 минут каждому, — рассказывает Аня.

Кроме того, любой отличник советует не бояться обращаться к преподавателям. Не стесняйтесь спрашивать об «автоматах», и что для них нужно сделать – это также сэкономит немало времени.

— Я ответственно подхожу к учёбе и считаю своим долгом максимально усваивать программу обучения. Если вы правда пытаетесь понять и полюбить предмет, то преподаватель это обязательно увидит и оценит по заслугам.

Ещё один секрет – используйте нестандартные методы запоминания материала. Попробуйте групповую подготовку: задайте своим однокурсникам вопросы по пройденным темам, визуализируйте информацию в виде картинок. Подобных способов – бесконечное множество. Однако помните, что без самодисциплины и желания учиться вряд ли сработает какой-либо из этих секретов.

Как совмещать учёбу и участие в студенческих организациях?

Учёба – это фундамент для будущего, а студенческие организации – место, где вы можете раскрыть свой личный потенциал.

– Главное – не потерять момент и сразу навёрстывать упущенное. Мои преподаватели зачастую положительно относятся к тому, что я представляю университет на многих мероприятиях, и могут дать пару дополнительных дней для подготовки. Тут важно правильно объяснить ситуацию и научиться расставлять приоритеты, — делится Дарья Загребельная, студентка ИЭУ и активист профкома.

Не стоит вступать во все студенческие организации одновременно – тогда у вас не останется времени на отдых. Выберите ту деятельность, которая близка к вашим интересам: наука, отряды, творчество и прочее. Для этой цели существуют собрания, где подробно рассказывают про каждую организацию.

Не забывайте про заботу о себе. Правильное питание, физическая активность и хороший сон помогут оставаться сосредоточенным во всех делах. А если вы чувствуете упадок сил или недомогание, обратитесь в санаторий-профилаторий «Молодёжный», который поправит ваше здоровье.

Помните, что умение гармонично распределять работу и отдых – ценный навык, который пригодится в жизни.

Как поддерживать связь с будущими работодателями?

В Кузбасском политехе 84 % выпускников 2023 года уже имели рабочие места на момент получения диплома. Найти вакансию во время учёбы не составит труда – вам поможет Центр карьеры КузГТУ. Он занимается сбором заявок от предприятий и рассказывает обо всех актуальных предложениях. Обратившись к ним, вы также сможете найти стажировку, практику или узнать о проходящих тренингах по деловой коммуникации и профессиональному развитию.

В нашем университете проводятся дни карьеры, ярмарки вакансий, экскурсии на предприятия и встречи с работодателями. К примеру, недавно в КузГТУ приезжал Владимир Коротин, гендиректор «Русского угля» и «Кузбасской топливной компании», который рассказал о потребности в инженерных кадрах и оставил свои контакты для будущих выпускников. Советуем следить за новостями и не пропускать такие полезные мероприятия.

Чего я добьюсь?

Страх перед неизвестностью – нормальное явление. Но задайте себе не только вопрос «Чего я добьюсь?», но и «Как я это сделаю?». Кузбасский политех даст необходимые знания и поможет с трудоустройством, но выбрать воспользоваться возможностью или нет, можете только вы.

– КузГТУ помог воплотить мои намеченные цели в реальность. Я начал с малого – с первого курса работал инженером на небольшой автобазе. Только потом меня заметили, и я дошёл до ведущих должностей в «Тор-Трейд» и «СДС-Трейд». Не сомневайтесь в своих силах и возможностях, трудитесь для других, а не только для себя. Тогда у вас всё получится, — рассказал выпускник ИИТМА Иван Назаров.

Если вы чувствуете, что сомневаетесь в своих силах, не стесняйтесь обратиться за помощью в психологическую службу вуза. Опытные специалисты помогут преодолеть стресс и начать действовать.

Что делать, если я поступил не на то направление?

В первую очередь, поговорите с куратором или наставником, подумайте, в чём вы действительно заинтересованы. Может, вам удастся найти связи между текущим направлением подготовки и тем, что вас привлекает.

Если вы уверены, что выбрали не то направление, обратитесь в дирекцию института. Они предложат варианты решения проблемы, включая перевод на другую специальность. Это требует прохождения некоторых формальностей и процедур. Обязательными условиями являются наличие свободного места и досдача недостающих для нового направления предметов.

Перевод регламентируется положением КузГТУ о порядке отчисления, восстановления и перевода (см. на сайте).



Будь в курсе всех событий – подпишись на Центр карьеры КузГТУ и найди работу мечты уже сегодня!



Telegram
Центр карьеры
КузГТУ

Руководитель:
Сагайдак Кристина Александровна
(тел. 39-63-82, sagajdakka@kuzstu.ru, ауд. 1236).



Цифровая
карьерная среда
Центр карьеры
КузГТУ