



За инженерные кадры

Газета Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Выходит с сентября 1957 года. Март, 2024. № 1 (1528). www.kuzstu.ru

12+



Кластер создан на базе научного центра «Цифровые технологии», в коллективе которого немало студентов, магистрантов и молодых ученых. Все они когда-то поступили в КузГТУ, а сегодня собственными руками пишут историю горнодобывающей промышленности Кузбасса и России

СОБЫТИЕ | Кластер инновационного машиностроения начал работу в КузГТУ

ЦЕНТР ПРИТЯЖЕНИЯ СМЕЛЫХ ПРОЕКТОВ

В КузГТУ открылся уникальный кластер инновационного машиностроения. Здесь над созданием робота-самосвала мирового уровня работают студенты и аспиранты под руководством опытных преподавателей. Совместный проект научно-образовательного центра «Кузбасс» и крупного концерна «КамАЗ» близок к завершению: уже в этом году команда представит самосвалы «Юпитер 90» и «Юпитер 125» грузоподъемностью 90 и 125 тонн.

Кластер создан на базе научного центра «Цифровые технологии». В рамках проекта здесь появились две новые лаборатории — «Цифровой системы диспетчеризации и беспилотного управления» и «Моделирования и цифровых двойников», которые оснащены всем необходимым, включая оборудование для 3D-сканирования, для определения марки и твердости металла и сплавов, графические и рабочие станции, современное программное обеспечение для имитационного моделирования, трёхмерного проектирования.

— Наш инновационный машиностроительный кластер нацелен на то, чтобы проводить современные научные исследования, инжиниринг и технологическое сопровождение наших партнёров, которые приходят с конкретными задачами и ищут оперативные решения. Кроме того, на этой площадке мы начали подготовку инженеров, которые будут обладать всеми компетенциями в области цифрового проектирования, создания цифровых двойников, применения современных компьютерных систем для мо-



Прототипом беспилотной платформы оператор управляет в дистанционном режиме. КузГТУ продолжает развиваться и представлять все более амбициозные и смелые проекты, которые помогают студентам найти свое место в жизни, Кузбассу — обрести высококвалифицированных специалистов на рынке труда

делирования и другими навыками, — отметил ректор КузГТУ Алексей Яковлев.

Работа над беспилотным самосвалом реализуется, в том числе в

рамках комплексной научно-технической программы «Чистый уголь — зелёный Кузбасс» при поддержке НОЦ «Кузбасс» и ПАО «КамАЗ».

ЦИФРА НОМЕРА

195

исследователей

работают над созданием
беспилотных карьерных
самосвалов

ХОРОШАЯ НОВОСТЬ

МИНИСТР В ГОСТЯХ У ПОЛИТЕХА

18 марта в рамках рабочей поездки в Кузбасс министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков посетил КузГТУ. Он осмотрел объекты вуза, включенные в программу модернизации.

Министр побывал в обновленном студенческом общежитии и оценил современные условия проживания и отдыха. Экскурсию по комнатам и бытовым помещениям провели сами новоселы. Затем Валерий Фальков и ректор КузГТУ Алексей Яковлев осмотрели «стройку» учебного корпуса №4. Там сейчас в самом разгаре ремонтные работы. Здание планируется к сдаче в конце этого года.

Основной же целью визита министра стало участие в церемонии закладки первых двух камней межвузовского студенческого кампуса «Кузбасс». Планируется, что на территории кампуса появится студенческий городок, в котором разместятся лаборатории, выставочные комплексы, научно-производственные базы, технопарк, общежития, стадионы, коворкинги, фитнес-зоны, фуд-корты.

— Я поздравляю в первую очередь школьников, которые придут и будут получать здесь образование, студентов, промышленных партнеров и всех жителей Кузбасса. Регион развивается и, конечно, без образования и науки это развитие невозможно. Спасибо за приоритетное внимание к развитию университетов, научных институтов, — сказал Валерий Фальков.

Межвузовский кампус будет располагаться в Кемерове и Новокузнецке. Он станет не просто точкой притяжения студенческой молодежи, но и центром стратегического развития региона, дополнительным импульсом развития двух агломераций.

В ДЕТАЛЯХ | Новые образовательные программы

ВЫБИРАЙ С ПЕРСПЕКТИВОЙ НА БУДУЩЕЕ

Необходимость открытия новых образовательных дисциплин продиктована текущей и перспективной потребностью рынка кадров.

Пожалуй, очень важное преимущество КузГТУ — это его постоянное развитие. Идет ли речь о материально-технической базе, в целом об учебном процессе или в частности о запуске новых направлений обучения, которых требует современный рынок труда. Кстати, только в следующем учебном 2024 — 2025 году в КузГТУ начнут прием студентов сразу по десяти новым специальностям.

В 2024 году для абитуриентов горный институт открывает образовательную программу **«Объектно-ориентированное проектирование горных машин»**. Программа реализуется по укрупненной группе «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» и базовая её часть является общей для горных инженеров. При изучении дисциплин специализации студенты получают компетенции по наиболее современным подходам к созданию, совершенствованию и реверс-инжинирингу горных машин.

Учебный план подготовки включает в себя как минимальный набор «классических» для горных инженеров дисциплин и практик, таких как «Основы горного дела», «Маркшейдерия», «Аэрология горных предприятий», «Геологические практики», так и ряд дисциплин, впервые предлагаемых нашим студентам: «3D-прототипирование», «Основы машинного обучения», «Аддитивные технологии». Базами практик во время обучения станут горные и машиностроительные предприятия России, Беларуси и Китая, но главным образом Кузбасса. Именно прогнозируемые увеличение числа и рост объемов производства предприятий горного машиностроения в Кузбассе послужили импульсом к открытию нового профиля в горном институте КузГТУ.

— Мы считаем, что эта программа актуальна, поскольку студент сможет получить широкий спектр знаний. Во-первых, это классические конструкторские компетенции, связанные с производством горных машин: подготовка чертежей, создание 3D-моделей, работа с современными технологическими процессами и материалами (например, аддитивные технологии) и др. С другой стороны, абитуриент сможет получить

IT-компетенции — всё, что связано с задачами оптимизации: программирование и работа с 3D-моделями, разработка и моделирование систем управления и др., — рассказывает Александр Ермаков, и.о. директора горного института.

Объектно-ориентированный подход предполагает не просто проектирование объекта горного машиностроения, а создание цифрового двойника этого изделия от самых ранних этапов — эскизных проектов — до конечного продукта. И продукта не только в виде «железяки», а полной цифровой модели объекта. Такая связка компетенций — жестких классических и современных айтишных — даёт абитуриенту достаточно широкий выбор в части работодателей. С таким набором себя можно найти не только в машиностроительном производстве, но и в IT-сфере. В свою очередь, отдельно-му программисту без специализации будет трудно себя реализовать, потому что достаточно сложно объяснить ему особенности горных условий и работы горных машин. Горняку-инженеру гораздо проще обучиться базовым функциям программирования.

— Если говорить о горном деле, то у нас достаточно унифицированные учебные планы, а с помощью современных учебных программ студент сможет более подробно погрузиться в профессию и не потерять базовые навыки в случае перехода на другую специальность. Например, студенты направления «Электрификации и автоматизации горного производства» изучают и моделирование, и программирование. Аналогично в новой программе студент получит широту компетенций без потери глубины их усвоения.

На кафедре «Технология машиностроения» открывается образовательная программа **«Цифровизация и автоматизация в сварочном производстве»**.

— Абитуриенты, видя название профиля «Оборудование и технология сварочного производства», думают, что их ожидает ежедневная сварка. Однако по данному направлению мы давно даем компетенции, которые включают основы конструкторской деятельности, расчета и проектирования, использование IT-техно-



В инженеринговом центре промышленной робототехники КузГТУ установлен роботизированный технологический комплекс со сварочным роботом KUKA KR 8 R1620

логий в сварочном производстве. В новой образовательной программе, помимо этих же компетенций, акцент сделан на автоматизацию и роботизацию, а также применение искусственного интеллекта для решения производственных задач. В связи с этим мы считаем, что новая образовательная программа будет сверхактуальна для современного времени, — комментирует Николай Абабков, зав. кафедрой «Технология машиностроения».

После обучения по программе студенты могут стать инженерами-технологами сварочного производства, инженерами-проектировщиками металлических конструкций, инженерами-конструкторами, специалистами по неразрушающим и разрушающим испытаниям, программистами оборудования (роботов) с числовым программным управлением.

Интерес крупного производства высокий — специальность очень востребована на всех без исключения промышленных предприятиях.

Институт экономики и управления открыл программу бакалавриата **«Экономика и управление на предприятии (в сервисе)»**, как ответ на рост спроса на рынке труда на специалистов в сфере сервиса:

— Сегодня клиентоориентированность бизнеса является важнейшим условием его эффективности и конкурентным преимуществом. Коммуникации с клиентом начинаются с момента первого звонка или посещения компании. Поэтому сервисное обслуживание становится едва ли не главным бизнес-процессом в любой деятельности, — говорит директор института Юлия Якунина. — При этом специалисты в области сервиса должны

обладать не только компетенциями в области технологии и организации сервисных услуг, но и владеть навыками оценки эффективности всех процессов сервиса, коммуникативными и аналитическими навыками, то есть знать и уметь применять на практике законы и принципы экономики и управления на предприятии.

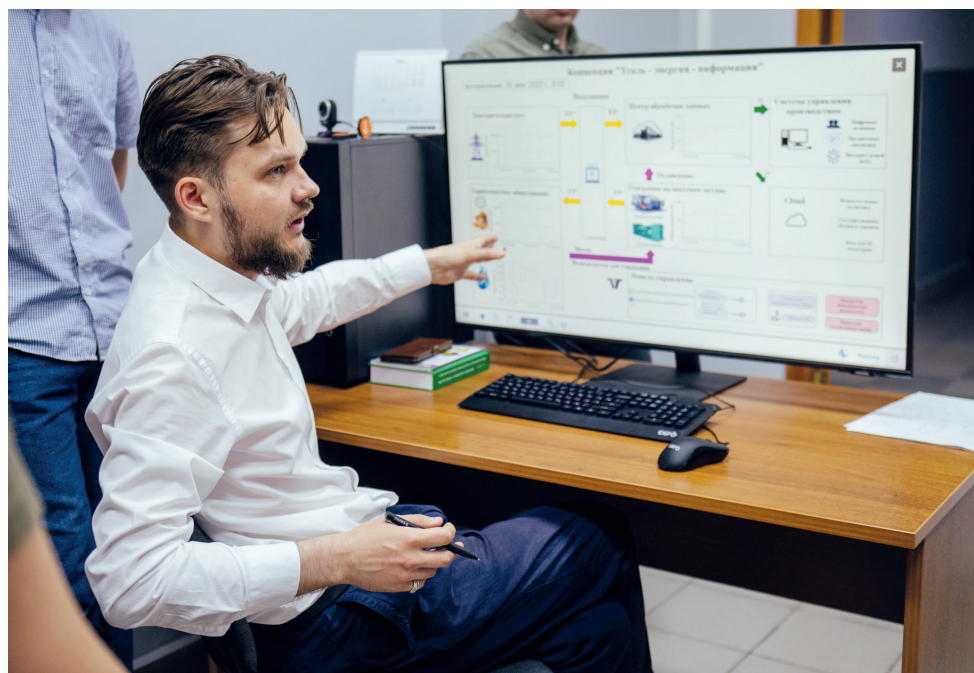
Новые профили подготовки в КузГТУ:

- *Цифровизация и автоматизация в сварочном производстве
- *Инновационные химические технологии
- *Химический инжиниринг
- *Инжиниринг техносферы и экологической экспертизы
- *Объектно-ориентированное проектирование горных машин
- *Менеджмент цифровых инноваций
- *Экономика и управление на предприятии (в сервисе)
- *Цифровая инженерия
- *Автоматизация и роботизация в промышленности
- *Управление бизнесом в сервисной экономике
- *Менеджмент и экономика горнопромышленного производства (филиал в г. Прокопьевск)

Программа магистратуры **«Управление бизнесом в сервисной экономике»** является не только логическим продолжением программ бакалавриата направления «Сервис», но и возможным источником формирования управленческих компетенций для специалистов инженерных направлений. Изучаемые дисциплины: экономика сервиса, технологические процессы сервисных организаций, цифровая трансформация в сервисе, стратегия ESG и стандарты качества в сервисе, проектирование и организация бизнес-процессов в сервисной компании и др.

Программа направлена на подготовку руководителей сервисных предприятий или сервисных подразделений крупных промышленных компаний. Формирует у выпускника управленческие компетенции в области проектирования, организации и управления бизнес-процессами в сфере сервиса.

Целевая аудитория этой программы — действующие руководители и ведущие специалисты сервисных предприятий: транспортных компаний, гостиничного и ресторанного бизнеса, дилерских центров по продаже промышленного оборудования, машиностроительных предприятий и т.д., — отмечает Юлия Якунина. — Сервисная экономика — это вся сфера услуг, начиная от услуг населению и заканчивая взаимодействием с клиентом с момента обращения в компанию и до окончания постпродажного обслуживания. Основной тренд сегодня — клиентоцентричность бизнеса, постоянное сопровождение клиента — получение услуги или покупателя продукта.



В лаборатории цифровой трансформации предприятий минерально-сырьевого комплекса студенты горного института создали 3D-модель очистного комбайна

В ДЕТАЛЯХ | Расширяем горизонты

Карьерные мероприятия в новом формате

В конце февраля на площадках технического университета прошли карьерные мероприятия, организованные вузом совместно с ведущими компаниями региона.

Профориентационные мероприятия в Кузбасском политехе — дело обычное. Они проходят в течение всего года, в том числе и с участием промышленных партнеров. Ранее производственники собирались в КузГТУ с презентационной программой на большую ярмарку вакансий. В этом году был протестирован другой формат: для каждой компании отвели отдельный день, когда они смогли на разных площадках вуза развернуть свою работу со студентами.

Как рассказала проректор по учебной работе КузГТУ Наталья Кудреватых, промышленные партнеры сами вышли с таким предложением, так как в рамках общей ярмарки размывается информация о предложениях того или иного предприятия, а также не хватает времени на более подробное погружение в деятельность компании.

Первыми в роли потенциальных работодателей выступили АО «СУЭК-Кузбасс» и предприятия Сибирской генерирующей компании (СГК).

Генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс» Михаил Лупий, сам выпускник Кузбасского политеха, поблагодарил всех научно-педагогических работников за те знания, которые они давали и продолжают давать своим ученикам, и пригласил выпускников на работу:

— Наша компания постоянно расширяется, строятся новые предприятия, внедряются интересные технологии и нам нужны хорошо подготовленные кадры. Я вам сегодня как руководитель, точно гарантирую, что в СУЭКе всем найдутся рабочие места.

А также он вручил благодарственные письма и сертификаты на приобретение компьютерной техники преподавателям вуза, отличившимся в подготовке будущих специалистов, и студентам, проявившим себя в учебе.

В рамках «Дня с СУЭК-Кузбасс» выпускникам выдалась возможность послушать и пообщаться с легендарными личностями: почетными гостями мероприятия стали знаменитый кузбасский шахтер, Герой труда России, Герой Кузбасса Владимир Мельник и летчик-космонавт во втором поколении, Герой России, в настоящее время возглавляющий управление подготовки молодых специалистов СГК Сергей Волков.

Кузбасский политех является опорным вузом и для предприятий СГК. Это отметили представители компании на своем профориентационном мероприятии под слоганом «Начти карьеру в СГК». Они подробно рассказали и даже показали в многочисленных видеороликах, как устроена большая энергетика в Кузбассе, какие профессии востребованы на предприятиях СГК, какие программы социальной поддержки и карьерного развития предлагаются молодым специалистам.

Оба мероприятия после пленарной части продолжились в аудиториях и фойе вуза разноформатными активностями: образовательными интенсивами, мастер-классами, тематическими гостиницами. И, конечно же, ярмарками вакансий.

Студент института энергетики 4 курса Иван Нефедов — будущий инженер-теплоэнергетик, пошел по стопам отца, ко-



торый трудится старшим машинистом на Назаровской ГРЭС в Красноярском крае.

— Такое знакомство с деятельностью компаний, работающих в регионе, для нас, выпускников, — большое дело». Ведь здесь рассказывают, условно говоря, не про какой-то конкретный цех или отдел, а в целом о компании, абсолютно обо всех аспектах деятельности, и не только производственной. Даже я, несмотря на то, что дважды проходил практику на предприятии СГК, много нового для себя узнал. Удобно, что целый день отводится только одной компании: так лучше усваивается информация, все более структурировано.

Свои «Дни карьеры» планируют и другие промышленные партнеры вуза.

Новые партнеры

Список промышленных партнеров КузГТУ пополнился двумя компаниями. Соглашения о сотрудничестве подписали кемеровское ООО «Горный инструмент» и Новокузнецкое ООО «Производственная компания ГАРО».

Компании заинтересованы в технических кадрах и проектных разработках вуза. В свою очередь, они готовы участвовать в подготовке образовательных программ, организации студенческой практики и трудоустройстве выпускников.

Директор ООО «ПК ГАРО» Александр Мосолов отметил:

— У нас сегодня высокая потребность в инженерно-технических специалистах. И особенно очень нужны технологи-конструкторы. Продукция компании востребована и нуждается в техническом усовершенствовании и инновациях. А кадровый голод, отсутствие грамотных инженеров-конструкторов тормозят развитие компании и мешают выводу на рынок новых усовершенствованных моделей отечественного производства.

Компания «Горный инструмент» специализируется на производстве режущего инструмента для горнодобывающей промышленности. Научно-проектная команда вуза уже посетила производства новых компаний-партнеров. Началась подготовительная работа над их заказами: с «ГАРО» на стадии согласования техническое задание и договор на поставку технологического оборудования, разработку и изготовление которого берет на себя КузГТУ. Для «Горных инструментов» инженеры-конструкторы вуза займутся моделированием внутренних напряжений и разработкой технологических процессов. Необходимые проектные документы также сейчас в работе.

ГОРНЯКИ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА

В Кузбасском политехе сложилась традиция, что первыми в новом году дипломированными специалистами становятся «горняки» — выпускники горного института. Этот важный документ им ежегодно вручается на торжественном общеуниверситетском собрании по случаю Дня науки.

В этом году среди тех, кто получил «корочки» горных инженеров и маркшейдеров, оказались и молодые граждане Узбекистана. Они стали первыми выпускниками международной межвузовской программы «2+3».

— Партнерские отношения с Ташкентским государственным техническим университетом имени Ислама Каримова (ТГТУ) у Кузбасского политеха завязались еще в 2017 году. Тогда вузы решили наладить сотрудничество по академическому обмену студентами и преподавателями, совместному проведению научных мероприятий, изданию статей в соавторстве с учеными обоих вузов, — рассказывает Инна Певнева, начальник отдела международного сотрудничества КузГТУ.

Так, в 2018 году была разработана межвузовская программа «2+3» для совместной подготовки будущих специалистов по направлениям «горное дело» и «маркшейдерское дело»: первые два года ребята



учатся на родине — в ТГТУ, а с третьего курса вливаются в дружную студенческую семью Кузбасского политеха. Первый набор прошел в 2019 году.

Программа двойных дипломов — это уникальный образовательный проект. По окончании выпускники получают на руки дипломы сразу двух вузов, что определенно дает им преференции при дальнейшем выборе работы.

Лично поздравить первый узбекско-кузбасский выпуск приехали представители Ташкентского технического университета — проректор по общим вопросам Абдулло Мирисаев и заведующий кафедрой «Горное дело» Одилжон Хайитов.

— Образование по горному профилю — одно из наиболее востребованных в Узбекистане. Ведь, как и в Кузбассе, в нашей

стране хорошо развита горнодобывающая угольная промышленность и требуются высококлассные специалисты. Для наших ребят большая честь получить образование в КузГТУ, который славится своей научно-образовательной базой на протяжении многих лет. Уникальность программы «2+3» заключается еще и в том, что во время обучения наши студенты имели возможность познакомиться с новейшими технологиями и наработками угольных предприятий Кузбасса — главного российского региона по добыче и переработке каменного угля, — отметили они.

В ближайшее время девять дипломированных специалистов вернутся на родину, где их ждет работа на ведущих предприятиях Узбекистана. Впрочем, имея на руках диплом Кузбасского по-

Узбекистан располагает крупными запасами угля и занимает 2-е место в Центральной Азии. На территории страны расположены три месторождения: Ангренское бурогоугольное (97 % доказанных запасов угля в Узбекистане), Шаргуньское и Басунское каменноугольные. Около 70 % добычи угля приходится на шахты, остальные 30 % — открытым способом.

литеха, ребята смогут трудоустроиться и на российские предприятия угольной промышленности.

Следующий выпуск по программе «2+3» пройдет в КузГТУ в 2025 году.

В ХИМИИ СТОЛЬКО ВОЗМОЖНОСТЕЙ!

Вы когда-нибудь пробовали гранулированный кисель? Ну такой в пакетиках: заливаешь кипятком и вкусный ароматный напиток готов. Уверены, что многие пробовали. А кто его придумал, знаете? Так вот, разработка киселя быстрого приготовления принадлежит герою нашего сегодняшнего рассказа Виктору Тихонову. Тому самому, что в феврале 2024 года возглавил институт химии и нефтегазовых технологий (ИХНТ) КузГТУ.

Виктор Владимирович родом из Томска. Детство, студенчество, профессиональная жизнь — всё связано с этим городом. Но Кемерово для него тоже, оказывается, вовсе не чужой город.

Впрочем, обо всём по порядку...

Я бы в химики пошел...

— В школе я не очень думал о будущей профессии. Мне многие предметы нравились: алгебра, геометрия, черчение, биология, химия. Верх, судя по всему, взяла именно химия. Мне понравилось создавать что-то новое из разных компонентов. Ставить опыты. Не быть потребителем уже готового, а самому что-то сделать — это очень интересно. Так и увлекся.

А еще Виктор с удовольствием учился в музыкальной школе по классу бала-

наповал. До тех пор меня это привлекало лишь интуитивно. А тут как будто случилось что-то осязаемое, и появилось гораздо более осмысленное желание изучать эту науку и дальше. Так и определился с выбором специальности — поступил на химфак Томского политеха. А ещё тогда в Томске как раз строился крупнейший нефтехимический комбинат. И я мечтал там работать.

Первое знакомство с кузбасской столицей случилось как раз в студенчестве: томских «химиков» отправили на практику на кемеровский завод «Прогресс» — в те годы крупнейший производитель пороха.

— Вообще с Кемеровом многое связано, начиная с того, что моя жена Ирина — уроженка Кемеровской области. Ну



Военная кафедра Томского политеха на армейских сборах. Виктор Тихонов второй слева — за «управлением» зенитно-артиллерийским комплексом С-60

лайки. В составе оркестра выступал на разных площадках города. И вполне мог бы стать музыкантом.

Но победила химия. В те годы при химическом факультете Томского политехнического института для старшеклассников работала «Школа юного химика», куда записался и наш герой. Это уже было погружение в науку куда больше, чем в рамках школьного предмета.

— Занятия проводились раз в неделю. Нас последовательно знакомили: от кафедры к кафедре прошли все научные направления. Особенно поразила химическая кибернетика, где и химия, и физика, и математика сплелись. Преподаватели показали что и как можно спроектировать в симбиозе этих наук. Как с помощью формул можно рассчитать оптимальную конструкцию, например, при наименьших затратах материала получить максимальный объем чего-либо. Я был сражен

а первая производственная практика проходила на крупном химическом заводе «Прогресс». Тогда впервые увидел и город. Впечатления, честно скажу, были удручающие из-за влияния «большой химии» на город. А вот практика проходила крайне интересно. Предприятие режимное, студентов-практикантов знакомили с цехами очень ограниченно, а мне повезло увидеть всю производственную цепочку: от входа сырья до выхода конечного продукта.

Собственно, в те годы концентрация сибирских химических производств была именно в Кузбассе (в основном, в Кемерове). На практику томских студентов отправляли сюда. В дальнейшем связь с Кемеровом продолжилась. Уже в профессиональной деятельности Виктор Владимирович взаимодействовал с химическими предприятиями. Например, проектировал оборудование, которое затем изготавливалось на «Химмаше».



Во время учебы в вузе Виктору хотелось практической деятельности. Так, он вместе со своей одногруппницей Ириной, которая впоследствии стала его женой, со второго по пятый курс принимал участие в научно-исследовательских работах (НИР), которые кафедра выполняла под заказ по хозяйственным. Кроме практического знакомства с химией, что очень подкрепляло теоретические знания, давало понимание, осмысленность изучаемой науки, это приносило молодым людям и дополнительный доход.

— Наша первая работа была связана со стеклами — разработка спецстекла для атомной промышленности. Нам, лаборантам, поручили определенный блок, мы проводили опыты. Но, что важно, нас приглашали и к участию в технических совещаниях, где обсуждалась в целом работа над проектом. Так приобретался навык осмысления выполняемых работ, выстраивалась общая картинка.

Технолог — универсальная специальность

Выпускник Тихонов получил квалификацию «инженер-химик-технолог» по специальности «Основные процессы и аппараты химических производств и химическая кибернетика», окончив вуз с красным дипломом. Виктор Владимирович говорит, что его специальность универсальная и в дальнейшем, за что бы ни приходилось браться — от фармацевтики до ядерной промышленности — полученные знания помогали.

В те время еще существовала система послевузовского распределения. И обладателям «красного диплома» предоставлялись хорошие преференции.

— Была возможность выбрать работу на крупных предприятиях от Иркутска до Подмоскovie, поступили предложения и от трех кафедр моего факультета. Однако я принял решение остаться работать на своей кафедре «Машины и аппараты химпроизводства». Какой был интерес? Мне всегда нравилась не рутинная работа,

интересно широкоформатно чем-то заниматься. Но поработать здесь более-менее стабильно пришлось только с 1988-го по 1990-й год. Начались пресловутые 90-ые. И в 1992 году я ушел из института буквально в «свободное плавание».

Многие люди тогда остались без привычной профессии, которая больше «не кормила». Приходилось искать себя в чём-то другом. Началась эра малого и среднего предпринимательства. И... криминального беспредела.

Виктор Тихонов тоже не единожды себя пробовал в создании частных производств. Так, одно из первых — ТОО «НПП «Грант», директором которого он стал. Были интересные разработки. Например, запатентованное производство полимерных композиционных материалов для Главкосмоса. Но потенциальные потребители отказались от интересного проекта, сославшись на нехватку денег.

— Хоть и проработал там меньше, чем хотелось, приобрел бесценный опыт руководства производством, когда надо было смены организовывать, подбирать кадры, контролировать проектные работы и производственные процессы. Эта деятельность дала новый опыт, профессиональный капитал, понимание своих возможностей.

В дальнейшем Виктор Владимирович работал на разных производствах: занимался конструированием оборудования, проектными исследованиями и расчетами, занимал высокие инженерные и руководящие должности.

Быстрый кисель и Владимир Винокур

Одно из самых любимых изобретений — гранулированный кисель.

— Мы с товарищами организовали в Томске пищевое производство по выпуску гранулированных киселей в ассортименте



Для заядлого рыбака Тихонова это небольшая добыча — всего 5,5 кг. Частенько бывает и увесистей

КУЗГТУ В ЛИЦАХ | Новые назначения



Отдых на севере Кузбасса — река Кия возле деревни Московка Тисульского района

те. Напиток полнорационный, когда в каждой грануле есть все необходимые компоненты. Их высыпашь в кипяток, перемешиваешь, они инстантируются (от англ. instant — моментальный, рас-творимый) и сразу получается продукт. Вкусы самые разнообразные: клюквенный, красномородиновый, черномородиновый, калиновый, красной рябины, черной рябины, брусничный, и абсолютные лидеры вкуса — облепиховый и черничный. Все ингредиенты использовались только натуральные. Пакетик на стакан, половина которого ягоды. Какой он был вкусный! Над рецептурой работали вместе с женой, она по жизни мой единомышленник и помощник.

Позже технология Тихоновых была подхвачена другими производителями и растиражирована на российском рынке. Были и другие оригинальные разработки, оформленные в Роспатенте. Одна из них в соавторстве с Владимиром Винокуром. Да, да, с тем самым — известным российским юмористом. Переработка антрацитовой пыли в горячий гранулированный продукт, по характеристикам соответствующий углю марки ДР.

— Ну тогда многие известные люди из шоу-бизнеса финансово вкладывались в какие-нибудь «осязаемые» проекты. Нам случайно повезло взять в компанию Винокура, — смеется Виктор Владимирович.

Профессиональная жизнь Тихонова была весьма насыщенной и разнообразной, а порой и просто опасной в криминальные 90-е. И в какой-то момент он вновь вернулся в Томский политех, на родной химфак.

В 2003 году защитил кандидатскую диссертацию по теме «Разработка и исследование технологии гранулирования творожной сыворотки». Защищался, кстати, в Кемеровском технологическом институте пищевой промышленности (КемТИПП). Научным руководителем стал Анатолий Михайлович Попов, д.т.н., профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Почетный профессор Кузбасса.

— С Анатолием Михайловичем мы познакомились во время совместной работы над разными проектами. Как-то сразу и по-человечески друг к другу прониклись. Однажды он мне сказал: «У тебя столько наработок, не на одну диссертацию. Давай уже займись их оформлением в научный труд». Вообще у любого ученого есть свое научное хобби. У меня — техно-

логии гранулирования. Это невероятное количество скрытых возможностей и функций, которые не всегда используются. Это очень интересное и перспективное направление химии и не только химии. Что мы с супругой и показали, разработав технологию киселей, основа которой — возможности гранулирования.

Техногенным отходам — новую жизнь

Виктору Тихонову посчастливилось принять участие в масштабном заказе, который получил Томский политех от «Росатома» — строительстве завода по переработке золошлаков, скопившихся на полигонах компании. Завод был построен в закрытом городе Северск, что неподалеку от Томска. Там работает ТЭЦ компании, которая в год сбрасывает порядка 180 тысяч тонн отходов — золы и шлаков. Производительность завода примерно такой же мощности. К слову, проблема переполненных полигонов с отходами актуальна не только для генерирующих компаний. Строительство новых полигонов стоит порядка 2-2,5 миллиардов рублей, плюс экологические проблемы. Переработка же шлаков в полезную и востребованную продукцию — самый оптимальный вариант со всех точек зрения. И здесь никуда без науки — химии.

Совет от Виктора Тихонова по быстрой обработке рыбы: кладешь на землю дощечку, на нее рыбу, берешь автомойку Керхер и направляешь струю на чешую против её роста. Она мгновенно отлетает. И рыбка становится безупречно чистой. Главное наступить на хвост и держать. Иначе рыба улетит вместе с чешуёй.

— Функция завода — почти 100% переработка золошлаков в товарную продукцию. Когда мы прорабатывали продуктовую линейку, обращались к потенциальным потребителям с

запросом, в каком виде им нужен шлак или зола. Ну, например, шлак как таковой практически никому не нужен: он должен быть отмытый, калиброванный, тогда он попадает под действие ГОСТа, тогда он приобретает товарную ценность. Постепенно сложилось понимание, и, соответственно, началась кропотливая работа над разработкой товарной продукции. Еще один пример: выделенный из золы сверхтонкий зольный материал позволяет экономить до 30 % цемента в рецептуре без потери марки конечного продукта. Да много чего можно сделать.

В Кузбассе, говорит директор ИХНТ, проблема золоотвалов более чем актуальна — и для теплогенерирующих компаний, и для химических производств. Только на въезде в Кемерово, возле Мозжухи, два больших полигона.



С любимым УАЗиком не страшны ни дождь, ни слякоть

— Меня крайне интересует тема переработки техногенного сырья. В Кузбассе такие заводы очень нужны. Мы сейчас, например, работаем над проектом подобного завода с Сибирской генерирующей компанией, у которой только в самом Кемерове два золоотвала. С недавнего времени генерирующие компании обязаны утилизировать золошлаки. Если раньше они производили два продукта, — электроэнергию и тепло, то теперь добавился третий — золошлаки, да теперь они считаются продуктом, с которым надо что-то делать.

Намечается сотрудничество с «Азотом». У них есть много накопленных химических отходов. Сейчас мы получаем образцы и будем предлагать в рамках концепции технологию, необходимое оборудование, требуемые площади, рассчитываем капитальные и операционные затраты и т.п. Привлечем к работе над проектом и студентов. Для них это хорошая практика, да и заработок тоже.

Раньше в вузах была интересная форма — студенческое конструкторское бюро. Есть мысль попробовать возродить что-то подобное. Причем студентов не только разных кафедр, но и институтов — по разным направлениям образовательных программ.

Идей много

Планов и разных интересных задумок у Виктора Тихонова много. Когда ему предложили возглавить институт в КузГТУ, его полностью поддержала жена.

Сын Николай продолжил дело родителей: тоже стал химиком, уже год работает в Кузбасском политехе доцентом кафедры энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях. В 2013-м защитил кандидатскую, как и отец, под научным руководством кемеровского профессора Попова.

Жена тоже всю жизнь трудилась в химической отрасли, сейчас на заслуженном отдыхе. Любит заниматься огородом: Тихоновы несколько лет назад купили под дачу дом в деревне, где любят жить с мая по ноябрь. И где есть могучая рыбная река Чулым с многочисленными пойменными озёрами, ведь Виктор Владимирович заядлый рыбак.



Курсы повышения квалификации в компании «Сибур». Тобольск, июнь 2023 года

— Эта страсть у меня с детства, когда ещё дошкольником поймал первого чебака. Специально для рыбалки купил УАЗик, он уже «не молодой», но чрезвычайно надёжный. Считаю его эталоном инженерной мысли. Как любое, даже самое идеальное изделие, требует ухода и обслуживания. Всё всегда делаю сам. От замены лампочек в фарах до переборки двигателя. Конечно, за столько лет увлечения собрал и перепробовал всё возможное рыболовное снаряжение. Но в конце концов «подсел» на спиннинг. Почти каждый год ловлю щуку от восьми и больше килограммов. Обычно мы ездим с женой вдвоем. Она любит природу и просто отдыхает там, занимается костром, а я — спиннинг в руки и пошел по берегу.

Возглавив ИХНТ, Виктор Владимирович почти сразу взялся за изучение научных трудов сотрудников института. Говорит, что очень много интересных исследований, которые при должной обработке «тянут» на реальные жизнеспособные проекты.

— Идей много и хочется их реализовать. Я считаю, пришло время, когда необходима переработка техногенного сырья, мы замусорились до невозможности. В КузГТУ, и конкретно в ИХНТ отличные перспективы, неограниченные, как линия горизонта. Чтобы в КузГТУ — вузе, оказывающем сегодня в основном только образовательные услуги, создать мощную научно-проектную базу, я вижу потенциал даже больший, чем в Томском политехе. Потенциал в людях, в научной базе — лабораториях и центрах и крепких партнерских отношениях с предприятиями региона. Надо только захотеть и не бояться браться за самые смелые проекты.

СОБЫТИЕ | Кластер инновационного машиностроения начал работу в КузГТУ

ЦЕНТР ПРИТЯЖЕНИЯ СМЕЛЫХ ИДЕЙ И АМБИЦИОЗНЫХ ПРОЕКТОВ

Сегодня команда учёных изучает динамику движения карьерного самосвала с помощью имитационного моделирования, разрабатывает программно-аппаратный комплекс для проектирования системы беспилотного движения. Благодаря «умному» беспилотному самосвалу исключаются ненужные манёвры под погрузкой, сократятся расходы на топливо и дорогостоящие крупногабаритные шины.

— Только тесное сотрудничество учёных и промышленных предприятий даст возможность быстрее решать поставленную президентом задачу — обеспечить технологический суверенитет нашей страны, разработать собственные технологические решения и сделать отечественную продукцию более конкурентной на мировом рынке, — подчеркнул заместитель председателя правительства Кузбасса по вопросам образования, науки и молодёжной политики Антон Пятаковский.

Руководитель научного центра «Цифровые технологии» Дмитрий Дубинкин отметил, что активная поддержка деятельности лабораторий позволит улучшить технологические процессы, связанные с добычей угля, и, что немаловажно, воспитать новые высококвалифицированные инженерные кадры для экономики и промышленности России.

— Новые лаборатории позволят нам развивать научные исследования, улучшать те технологии, что уже есть в Кузбассе, связанные с открытыми и подземными горными работами, проектировать новые горные машины и воспитывать кадры не только тех, кто будет эксплуатировать технику, но и инженеров, конструкторов, проектировщиков и других специалистов, — отметил Дмитрий Дубинкин.

Научные проекты, которые реализует новый кластер, действительно уникальны: в Кузбассе разрабатывают оснащение для российских беспилотных карьерных самосвалов «Юпитер».

Беспилотные машины и технологический прорыв

Благодаря новой разработке машина будет следовать по заданному маршруту без участия водителя — в роботизированном режиме. Абсолютная точность движения обеспечит отсутствие манёвров на погрузке и отвале угольной породы. Это увеличит производительность, уменьшит расходы на перевозку горной массы за счет сокращения топливных расходов и увеличения срока службы крупногабаритных шин.

Ученые находятся на финальном этапе основных теоретических исследований, спроектирована цифровая система диспетчеризации угольного карьера, завершена разработка опытных образцов самосвальной платформы и гидроцилиндров, необходимых для ее подъема, практически готов мотор колес.

Открытие кластера позволит ученым продвинуться в своих изысканиях еще дальше: применить имитационное моделирование для изучения динамики движения карьерного беспилотника, разработать программно-аппаратный комплекс и с его помощью спроектировать систему беспилотного движения. На сегодняшний день в проект вложено 1,8 миллиарда рублей.

В создании уникальных самосвалов КузГТУ сотрудничает с крупнейшим российским производителем тяжелых грузовых автомобилей КАМАЗ. Заместитель генерального директора предприятия КАМАЗ Ирек Гумеров подчеркнул, что исследователи из КузГТУ всегда выполняют свою работу качественно и оперативно.

— Специалисты КузГТУ выполняют свою работу качественно и быстро, мы намерены продолжать сотрудничество с университетом, потому как видим перспективность этих деловых отношений. Если говорить про конкретные результаты, то у нас уже есть совместные наработки, которые мы готовы постепенно внедрять в производство, — сказал Ирек Гумеров.

Представитель КАМАЗа также отметил, что сотрудничество с КузГТУ натолкнуло руководство предприятия на мысль об



Вот так легко и дистанционно теперь можно управлять тяжелым карьерным самосвалом. Удобное и безопасное место оператора-диспетчера беспилотной платформы располагается на удалении от угольного разреза

открытию первого в Кузбассе завода по сборке КАМАЗов.

— После начала плодотворного сотрудничества с КузГТУ мы заинтересовались тем, чтобы стать ближе к партнерам и открыть первый в Кузбассе завод по сборке КАМАЗов. В этом вопросе все еще остается много нерешенных нюансов, но мы рассматриваем различные варианты реализации этой задумки, — подчеркнул Ирек Гумеров.

Настоящая команда

Научный центр «Цифровые технологии» — центр притяжения студентов КузГТУ. Многие приходят сюда, учась на 3-4 курсе, поступают в магистратуру, а потом и в аспирантуру.

— К нам приходят студенты разных институтов: цифровые технологии и машиностроение, горное дело и другие. Задача многогранная, и решить её можно только коллективно. Сейчас уже часть ребят поступили в магистратуру, кто-то — в аспирантуру, — рассказал руководитель центра Дмитрий Дубинкин.

В рамках проекта нашел применение своим профессиональным навыкам сту-



дент четвертого курса горного института Алексей Семенов. Алексей занимается разработкой систем автоматического пожаротушения и автоматической централизованной системы смазки.

Молодой инженер считает, что в КузГТУ удалось разработать продукт, который выдерживает конкуренцию не только на российском рынке технологического оборудования, но и может соперничать с зарубежными представителями индустрии.



СОБЫТИЕ | Кластер инновационного машиностроения начал работу в КузГТУ



Илья Сыркин, доцент кафедры информационных и автоматизированных производственных систем, возглавляет группу разработчиков программного обеспечения для проекта, в том числе, выбора мест расстановки сенсорики на карьерном самосвале



Заместитель генерального директора предприятия КАМАЗ Ирек Гумеров и Антон Пятовский, заместитель председателя правительства Кузбасса по вопросам образования, науки и молодёжной политики

— Новейшие системы, которые разрабатываются и применяются в производстве нашего продукта, мы делаем лучше, чем конкуренты за рубежом. Это и делает наш продукт более конкурентоспособным, в том числе, непосредственно внутри российского рынка, — отметил Алексей.

Примечательно, что наукой в горном деле занимаются не только юноши, но и девушки.

— Некоторые девушки превосходят парней. У них другое видение. Если парни обычно смотрят со стороны механики, то девушки вносят в работу эстетику. Это тоже важно для конечного продукта, — отметил Алексей Семёнов. — В семье я третье поколение шахтёров — пошёл по стопам дедушки и папы. После окончания специалитета хочу поступить в аспирантуру, а дальше, может, и в докторантуру. Хочу создавать инструменты, которыми человек будет работать в шахтах, на карьерах, при добыче полезных ископаемых, и КузГТУ даёт такую возможность.

Студентка 4 курса кафедры информационных систем и технологий Елизавета Коршунова также отметила уникальность разработки. В рамках проекта Елизавета занимается созданием программного обеспечения для системы управления прототипом карьерного самосвала. Девушка уверена, что значимость разработки состоит в том, что она повышает безопасность работы горняков и способна автоматизировать и упростить некоторые процессы горной добычи.

— Мы создаем систему, которая позволит управлять карьерным самосвалом дистанционно, без водителя. В экстренных ситуациях тяжёлый самосвал сможет двигаться автономно, с помощью оператора-диспетчера. Это поможет повысить безопасность работы на карьерах, а также позволит меньшему количеству людей работать в тяжёлых условиях, — отметила Елизавета.

Свое место в проекте нашла и аспирант первого курса кафедры технологии машиностроения, младший научный



Студент горного института Алексей Семёнов занимается разработкой автоматической системы пожаротушения

сотрудник научного центра «Цифровые технологии» Шахназ Исмаилова. Шахназ занимается разработкой конструкторской документации и отмечает слаженную командную работу как внутри каждого

из отделов, так и внутри проекта в целом. Молодой ученый подчеркнула, что в каждом отделе существует профессиональная преемственность, новичков охотно обучают старшие, более опытные сотрудники, помогают с решением непростых на первых этапах задач.

— Работа в коллективе поистине может называться командной, все сотрудники делятся друг с другом опытом, существует преемственность между более опытными и менее опытными сотрудниками. К решению проблем команда подходит комплексно и старается решать проблемы на всех этапах: разработки, программирования и конструирования, — поделилась Шахназ.

Новый проект еще раз подтверждает, что КузГТУ продолжает развиваться и представлять все более амбициозные и смелые проекты, которые помогают студентам найти свое место в жизни, Кузбассу — обрести высококвалифицированных специалистов на рынке труда, а России — совершать прорыв за прорывом в технологической сфере.



ВАСИЛИЙ ФЕДОРОВ: «ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР ВО МНЕ ПРОСНУЛСЯ ЕЩЁ В ДЕТСТВЕ»

В феврале этого года исполняющим обязанности директора института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта назначен Василий Викторович Федоров. Он томиц, выходец из Томского политехнического университета — там возглавлял лабораторию новых производственных технологий, которая, в большинстве своем, занималась аппаратными разработками для «Роскосмоса».

Собственно, похожей сферой деятельности в 2021 году Василию Викторовичу предложили заняться и в Кузбасском политехе — он стал руководителем научно-исследовательского центра космических технологий. И даже успел прославить угольный край в космосе: был соучастником открытия в политехе Центра управления полетами. Участвовал в создании двух космических спутников — «Кузбасс-300» и «КузГТУ-1».

Спутник «Кузбасс-300» запущен с Байконура 9 августа 2022 года. Он осуществляет дистанционное зондирование Земли в рамках экологического мониторинга территории Кузбасса. А запуск второго спутника — «КузГТУ-1» — состоялся 27 июня 2023 года с космодрома «Восточный». Этот аппарат предназначен для исследования вибротермического отклика корпуса корабля в условиях космического полета. Обработкой данных со спутников занимаются научные сотрудники и студенты КузГТУ. К работе привлекают и школьников, которым интересны космические технологии.

Василий Федоров родился в Колпашево. Это отдаленный город на северо-западе Томской области, в 270 километрах от областного центра. Очень неудобный с точки зрения транспортной логистики: нет моста через реку Обь, летом работает паромная переправа, в остальное время года дорога из гравийки, которую в весенне-осеннюю распутицу размывает. Представьте себе 300 километров по такой «каше»: без острой необходимости лишний раз туда точно не поедешь. Поэтому родители Василия, оценив, всю «прелесть» «отрезанной от большой земли» северной глубинки, решили перебраться в Томск, где для ребенка больше возможностей. Там в 2000 году он окончил школу и поступил на машиностроительный факультет Томского политехнического института.

— Я оказался самым молодым студентом 16-ти лет. Меня распределили в группу, где, в основном, были уже отучившиеся в техникуме ребята. Такие взрос-

лые бородатые, прожженные парни. У нас, казалось бы, разница почти во всем, но они прекрасно меня приняли. Более того, стали наставниками: например, очень помогли с высшей математикой — у меня с ней были проблемы. А у них в техникуме уровень подготовки достаточно сильный, и они хорошо в ней разбирались. Я эти матрицы, которые на первом курсе прошел с их помощью, до сих пор помню.



«Первый раз, в первый класс!»: с женой Марией провожают старшую дочь Сонечку в школу

треть внутреннее устройство, потом что-нибудь другое пытался собрать из разломанных частей. Последнее яркое воспоминание: дед мне подарил такой «крутой» танк с четырьмя моторчиками, на радиоуправлении. Недолго он был целый, я из него сделал что-то другое. Поэтому конструирование меня очень привлекало, и я мечтал творчески себя реализовать. На пятом курсе института у меня был единственный конструкторский диплом — проект по модернизации станка. И в итоге инженерное конструирование стало любимым делом всей жизни.

После окончания вуза Василий в науку не пошел. Хотелось практической деятельности на производстве. Да и недавно созданную семью нужно было кормить. Выпускник Федоров устроился инженером-конструктором на Томский манометровый завод (ныне ОАО «Манотом»).

— Там я попал в хорошую «инженерную семью», с грамотными наставниками,

— А с чем был связан выбор технической профессии, факультета машиностроения?

— Да, в то время все хотели стать экономистами, юристами. Среди технических специальностей модное направление — «метрология и стандартизация». Я не понимал этих профессий, считал их скучными. Машиностроение выбрал, скорее, из подсознательного желания заниматься конструированием, техникой. Это всё из детства. У меня отец работал водителем и часто «копался» в машине, и я рядом с ним. Дома не было ни одной целой игрушки: я их всегда разбирал, чтобы посмотре-

которые очень многому научили — от правильного оформления документов до в целом понимания, что такое конструкторский подход. Параллельно устроился инженером в центр испытаний отдела технического контроля (ОТК) завода. Работал только в ночную смену: утром приходил, отработывал до вечера по основному месту, вечером — в центр испытаний. И так ночь через ночь: полутора суток на работе, потом полсутки дома. Тяжело, конечно. Смог выдержать такой режим только полтора года. Но это позволило мне заработать на свадебное путешествие! А самое главное, дало неоценимый опыт, ведь там испытывались серьезные приборы оборонного комплекса. Требовалось тщательное документирование процесса, практически непрерывное наблюдение за их безостановочной работой. Еще был плюс: я мог параллельно свое опытное изобретение тестировать. Работа в центре была очень ответственная, но и опыт колоссальный.

В частности, благодаря конструктору Федорову в линейке продукции завода «Манотом» появился новый прибор — манометр промышленно-точных измерений (МПТИ), класса точности 0,4.

— Манометры — приборы, отображающие давление в различных системах, тех же компрессорных. Например, на газовом оборудовании: у кого дома газифицированы, знают. Теплоснабжение. На поездах, на кораблях. Мы разрабатывали для подводных лодок. Как у любого измерительного прибора, у манометров тоже есть погрешности. И вот мне удалось сделать расчет механизма с компенсаторами и создать с коллегами опытный образец прибора, которым можно было бы проверять давление с температурными перепадами от -50 до +50°C. Так на заводе появилось новое направление выпуска — образцовый манометр для промышленно-точных измерений.

Затем Василий на протяжении четырех лет работал ведущим конструктором в Томской компании «ЭлеСи», которая занимается автоматизацией технологических процессов: создает и внедряет системы управления объектами. Параллельно с единомышленниками начали создавать компанию — «Томские электронные технологии» (ТЭТА), в которой Василий работал главным конструктором, а потом и техническим директором. Производственная компания, до сих пор успешно работающая, занялась разработкой и производством электронно-лучевого оборудования. Основной продукт — электронно-лучевые сварочные установки для электронно-лучевой плавки и аддитивного производства.

— Первым нашим заказом стала разработка электронно-лучевой установки



для сварки гироскопов ракет. Современных российских аналогов этому оборудованию тогда не было. На рынке — только зарубежного производства. Компания стремительно развивалась, выручка была под миллиард в год. И проекты нам заказывали серьезные, например, мы разрабатывали оборудование для сварки шасси самолета. Постепенно пришло понимание, что для дальнейшего успешного технологического развития необходима



Технико-внедренческая зона (г. Томск). Электронно-лучевой ускоритель на 120 кВ

более плотная связь с наукой, взаимодействие с институтами. Обратились в Томский политех, в институт физики высоких технологий (ИФВТ), который тогда возглавлял Алексей Николаевич Яковлев. Мне нужно было взаимодействие с профессорами, с материаловедом, а интерес Алексея Николаевича — создание в институте нового перспективного направления деятельности. Решили совместно разработать опытную установку под 3D-задачи. В институте открылась новая лаборатория. Индустриальным партнером планировалась ТЭТА. Но в последний момент акционеры компании отказались от сотрудничества, не поддержали мою идею, и в 2014 году я ушел из компании. Ушел не один, с командой, мы полностью перешли в новую лабораторию современных производственных технологий ИФВТ, которую я возглавил.

В 2015 году Василий Федоров поступил в аспирантуру по направлению «технология материалов», где вместе с коллегами занялся разработкой проектов, связанных с аддитивными технологиями. И, как показало время, вполне

КУЗГТУ В ЛИЦАХ | Новые назначения

успешно. Наладилось тесное сотрудничество с Академией наук и компанией «Роскосмос». Так, лаборатория получила оборонные заказы, в том числе по созданию 3D-принтера, который до сих пор работает на МКС. Выполнение ответственных проектов несколько отодвинуло работу над диссертацией, но потом Василий Викторович всё же к ней вернулся. Защита планируется в мае этого года. На сегодняшний день у Василия Федорова 22 публикации, их них 12 в базе Science, и в журналах первого и второго квартиля.

Тема диссертационного исследования «Разработка оборудования модульного типа и параметров аддитивного выращивания объектов электронно-лучевым сплавлением порошков и проволоки из титановых сплавов и из нержавеющей стали».

— В диссертации описаны технические решения и установка модульного типа для аддитивного производства металлических изделий на основе электронно-лучевой пушки с плазменным катодом, в которой контроль процесса 3D-печати порошком или проволокой реализуется по выбранной совокупности управляющих параметров.

— Насколько я понимаю, вы вполне успешно работали в Томском политехе, как оказались в КузГТУ?

— По приглашению Алексея Николаевича, который возглавил вуз в 2020 году. До нынешнего года я продолжал трудиться в Томске и по совместительству в КузГТУ. Но в ТПУ опять поменялся ректор, в последнее время постоянно происходит смена команды. Единомышленников почти не осталось. Поэтому я принял предложение Алексея Николаевича. Мы много лет работали рядом. Я знаю, что он всегда поддержит исследовательские проекты, даст возможность для полноценной творческой реализации. И уже за два года моего сотрудничества с вузом много сделано, и намечено немало перспек-

тивных задач. Которые, в том числе, будут приносить университету внебюджетный доход. Для меня КузГТУ стал местом, где продолжаю то, что интересно, чем хотелось бы заниматься и дальше, тем более, что за плечами уже есть накопленный опыт. И при этом получаю полную поддержку ректора.

Работа по исследовательским проектам продолжается теперь в созданном в Кузбасском политехе Центре управления полетами. Василий Викторович говорит, что за два года собралась настоящая команда, в нее, кроме ученых, входят студенты и аспиранты вуза, технически одаренные школьники из «УниукУма». Есть и понимание развития института.

— Меня удивляет, что с такой сильной научной базой, которая есть в вузе, у КузГТУ не было серьезных заказов на разработки. Сегодня единственный, пожалуй, такой проект — это проект с КАМАЗом. Проблема мне видится, в том числе, и в плохо налаженных межкафедральных связях — каждый сам по себе. А для настоящей проектной работы должно быть междисциплинарное сотрудничество. Это всегда комплексный процесс: создание какого-то устройства или технологической линии подразумевает, что в команде есть конструктор-механик, есть конструктор радиоэлектронщик, есть программист, есть другие узкие специалисты. Только тогда это будут по-настоящему серьезные инновационные проекты, в которых нуждается промышленность.

А для этого, считает Василий Викторович, нужны люди, заряженные новыми идеями и творческим «зудом».

— У меня сейчас задача настроить проектную научную деятельность в институте. Будем создавать междисциплинарные коллективы из людей, которые открыты к взаимодействию. «Выращивать» одаренных студентов и аспирантов. Хотелось бы, чтобы аксакалы вуза тоже подключались



О космической программе КузГТУ - кемеровским школьникам. Мероприятие приурочено к 165-летию со дня рождения Константина Циолковского

к проектной деятельности, ведь у них огромный научный багаж и педагогический опыт. Сейчас я активно занимаюсь поиском интересных проектных заказов. Это не просто, но реально. Очень помогает ректор. Уже, например, получили и запустили в работу коммерческое предложение от «Роскосмоса» на исследование образцов, которые напечатаны на борту МКС на 3D-принтере. Есть и другие наметки. Знакомимся с кузбасскими предприятиями, их технологическими потребностями и запросами, в решении которых может помочь вуз. На самом деле, здесь огромный потенциал и много интересных перспективных тем. При этом у Кузбасского политеха много крупных промышленных партнеров, которые, можно сказать, с любовью относятся к вузу и готовы сотрудничать по разным направлениям.

Именно развитие проектной и научной деятельности, по мнению и.о. директора ИИТМА, даст «новое дыхание» универси-

тету, поднимет его рейтинг, и, как следствие, получит прирост абитуриентов, повысит исследовательский уровень и «остепенённость» сотрудников.

Как мы уже сказали, Василий Федоров томич. У него большая дружная семья: жена, две дочери и сын. Жена Мария — инженер-проектировщик нефтегазохранилищ, работает в одной из газотранспортных компаний в Томске. Они вместе учились в школе, в параллельных классах. Так что рядом друг с другом уже много лет. Старшая дочь София учится в 10 классе и мечтает продолжить династию — стать инженером-конструктором, только в кораблестроении. Планирует поступать в Санкт-Петербургский государственный морской технический университет.

В свободное время, которого совсем немного, Василий Викторович любит читать. Предпочтение отдает фантастике. Особенно привлекают книги Сергея Лукьяненко. Что, пожалуй, вполне объяснимо для пытливого конструкторского ума.



Команда Научного парка НИ ТПУ — исполнители государственного оборонного заказа по созданию научной аппаратуры «3D принтер» для МКС

ДОРОГА В БИБЛИОТЕКУ – ДОРОГА К ЗНАНИЯМ | Выпуск подготовлен НТБ КузГТУ

Ежегодно Президент издает Указ, в котором выбирает тему следующего года, чтобы привлечь к ней внимание. Эта традиция существует с 2007 года, когда был объявлен Год русского языка.

ТЕМА ГОДА

2024 год объявлен Годом семьи в России. Год посвящен популяризации государственной политики в области защиты семьи и сохранению традиционных ценностей. Это уже второй Год семьи в России. Первый прошел в 2008 году.

2024 год продолжает Десятилетие науки и технологий в России на 2022-2031 годы, которое было объявлено Указом Президента России в апреле 2022 года. Оно включает в себя комплекс инициатив, проектов и мероприятий, направленных на усиление роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны.

На сайте библиотеки создан баннер, где размещена вся информация, касающаяся Десятилетия науки и технологий.

3 января 2024 года Президент РФ Владимир Путин подписал распоряжение о проведении в 2024 - 2025 годах **перекрестных Годов культуры России — Китая**. Правительство РФ должно утвердить состав российской части оргкомитета по подготовке и проведению Годов культуры России — Китая, а также оказать содействие в работе оргкомитета. Год Китая в России открывает новые возможности для углубления культурных, образовательных связей обеих стран.

Библиотека планирует организацию выставок и проведение мероприятий по темам года, в том числе выставки к юбилеям преподавателей и кафедр. Приглашаем принять участие в знаковых событиях 2024 года!

Нам есть куда расти

2024 ГОД СЕМЬИ

В РЕЙТИНГЕ КОНСОРЦИУМА СЭБ

КузГТУ один из 386 участников Консорциума сетевых электронных библиотек (СЭБ).

Консорциум СЭБ — это крупнейший в российском высшем образовании проект сетевого взаимодействия и кооперации знаний, реализованный на платформе ЭБС «Лань». Среди участников проекта — национальные исследовательские и федеральные университеты, большинство участников федеральной программы «Приоритет - 2030».

По итогам 2023 года КузГТУ вошел:

* в топ-20 вузов с самым востребованным контентом. Количество обращений — 39823;
* в топ-20 вузов, контент которых прочитало больше всего организаций. К нашему контенту обратились 1166 организаций.

Лидером изданий КузГТУ среди участников Консорциума стало учебное пособие:

* Буянкин, А. В. Автотранспорт-

ные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт. — Кемерово, 2021. Количество обращений — 1890.

Кроме того, в топ-10 изданий вошли учебные пособия:

* Губанова И. В. English for Chemistry students. Английский язык для химиков. — Кемерово, 2016.
* Дымова И. А. Аудит. — Кемерово, 2021.
* Жданов В. Л. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева. — Кемерово, 2016.
* Киренберг А. Г. Системное

администрирование и информационная безопасность сетей ЭВМ. — Кемерово, 2022.

* Клепцова Л. Н. Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания. — Кемерово, 2017.

* Тынкевич М. А. Практикум по дисциплине «Исследование операций и методы оптимизации» (линейная оптимизация) / М. А. Тынкевич, Г. Н. Речко. — Кемерово, 2017.

* Тюленева Т. А. Налоги и налогообложение. — Кемерово, 2022.

* Шевелева О.Б. Финансы / О. Б. Шевелева, Н. В. Кудреватых, Е. В. Слесаренко. — Кемерово, 2022.

* Шатько Д. Б. Бережливое производство. — Кемерово, 2023.

МАСТЕР ВОЕННОЙ ПРОЗЫ: К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЮРИЯ БОНДАРЕВА

Вчерашние мальчишки, которые едва успели окончить школу, во время войны становились солдатами, шли защищать свою Родину. Ярким представителем того легендарного поколения является Юрий Васильевич Бондарев.

К празднованию Дня победы в нашей стране по всем каналам показывают военные кинофильмы. Одними из самых волнующих и любимых являются киноленты «Батальоны просят огня» и «Горячий снег». Эти фильмы сняты по одноименным произведениям Юрия Бондарева.

Юрий Васильевич Бондарев — советский писатель, сценарист, общественный деятель. Пройдя все ужасы Великой Отечественной войны, стал одним из лучших советских писателей-фронтовиков.

Бондарев родился 15 марта 1924 года в городе Орске Оренбургской губернии. В замоскворечье прошли детские и юношеские годы будущего писателя.

Большое место в жизни Юрия занимали книги. Особенно ему были интересны приключенческие произведения Джека Лондона. Подражая любимым героям, он закалялся летом и зимой, тренировал силу воли, выучил много навигационных терминов. Юрий вместе с одноклассниками издавал рукописный литературный журнал, в котором размещались сочиненные им рассказы и стихи. В старших классах состоял в спортивном обществе «Водник», на Клязьминском водохранилище под Москвой обучался управлению гоночным швертботом. Также занимался тяжелой атлетикой и гимнастикой.

Летом 1941 года Бондарев участвовал в сооружении оборо-

нительных укреплений под Смоленском. В 1942 окончил школу в Казахстане и был направлен в Актюбинск в пехотное училище. Завершив ускоренный курс, получил звание сержанта и направлен на Сталинградский фронт. Командовал минометным расчетом.

Юрий Васильевич был дважды ранен, принимал участие в форсировании Днепра и освобождении Киева. В составе наступающих советских войск дошел до Чехословакии. В декабре 1945 года он был признан ограниченно годным к службе и демобилизован по ранениям, получив звание младшего лейтенанта. Его фронтовой путь отмечен орденом Отечественной войны I степени, медалями «За отвагу», «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

В 1946 году поступил в Литературный институт им. А. М. Горько-



го, учился на семинаре Константина Паустовского. В 1949 году, будучи студентом третьего курса, напечатал в журнале «Смена» свой первый рассказ «В пути». В 1951 году с отличием окончил вуз и принят в Союз писателей СССР.

Первый сборник рассказов Юрия Бондарева «На большой реке» издан в 1953 году в издательстве «Советский писатель». Писатель вспоминал: «Во время войны мысль взяться за перо не приходила ни разу. И только после фронта странное состояние смутной потребности выразить что-то вернулось. Тогда я написал первые свои рассказы».

Юрий Бондарев — автор 358 книг. Самые известные: «Горячий снег», «Последние залпы», «Батальоны просят огня». Он быстро стал популярным писателем и одним из самых печатаемых

советских авторов, его произведения переведены на более чем 70 языков мира. Многие экранизированы, фильмы стали классикой советского кино.

Бондарев знаменует собой поколение русских писателей, чья юность была опалена войной. Из жестоких боев за родину они вынесли не только память о страданиях и горечь утрат, но и непоколебимые нравственные критерии добра, справедливости и гражданского долга. Ратный подвиг русского народа, осмысление этих категорий на войне и в послевоенный период легли в основу его произведений.

В 1963 году Юрий Бондарев был принят в члены Союза кинематографистов. В период с 1961 по 1966 год он занимал должность главного редактора в Объединении киноработников и писателей на студии «Мосфильм».

За заслуги в творчестве и общественной деятельности писатель удостоен многих государственных и общественных наград.

Юрий Васильевич Бондарев умер 29 марта 2020 года в Москве в возрасте 96 лет, похоронен на Троекуровском кладбище.

С произведениями Юрия Бондарева вы можете ознакомиться на абонементе художественной литературы (ауд. 1107), а также в электронной библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн»



Выставки в апреле-мае (12+)

Читальный зал технических наук, ауд. 1202

апрель • «Главные правила жизни, которым учит философия Канта» (к 300-летию философа);

• «65 лет в науке» (к юбилею кафедры ХТНВиН);
• «Крымская весна 1944 года» (к 80-летию Победы);

май • «Маршалы Победы» (к 80-летию Победы).

Читальный зал экономических наук, ауд. 2204

апрель • «Туризм в условиях развития цифровых технологий»;

май • «Государственное и муниципальное управление»

Зал электронных ресурсов, ауд. 1211

апрель • «Ученые Кузбасского политеха: А. Н. Коротков, д.т.н.,

профессор кафедры МСИИ (к юбилею);

май • «Научно-исследовательская работа студента вуза»

Вестибюль библиотеки (1 этаж)

апрель • «Горьким моим словом посмеются» (к 215-летию

Н. В. Гоголя);

май • «Правда и проза войны» (к 9 мая)

Абонемент художественной литературы, ауд. 1107

апрель • «Судьбы сплетения» (к 125-летию со дня рождения

В. В. Набокова);

«Говорим здоровью – Да!» (7 апреля – Всемирный день здоровья)

май • «Глубочайший знаток человеческой комедии» (к 225-летию со дня рождения О. де Бальзака);

«Увлекательный мир Артура Конан Дойля» (к 165-летию автора).

В ФОКУСЕ | Студенты в науке

АЗИЗХОН ИСОМАДИНОВ: «БУДУЩЕЕ МЫ СОЗДАЕМ СЕГОДНЯ»

Когда весь мир охватила пандемия, четверокурснику Азизхону Исомадинову лишь предстояло вступить на профессиональный путь. Но что же мы видим сегодня? Научные работы, победы в конкурсах и перспективное будущее — обо всех успехах рассказал нам сам студент.

Поворотная точка

Порой важнейшие решения судьба принимает за нас. Азизхон Исомадинов родом из Таджикистана и долгое время планировал поступление в Германию, хотя на тот момент ещё не был уверен в выборе специальности. И когда всю планету накрыла пандемия, парень стал прислушиваться к советам. Кузбасский государственный технический университет настоятельно порекомендовал его знакомый, некогда выпустившийся из горного института.

Так Азизхон и поступил, подав заявление на направление «Информационные системы и технологии». Большое влияние оказал его старший брат, который работал программистом. И во всей этой истории была лишь одна незадача. Студент сам признался, что на тот момент про программистов знал лишь то, что они «тыкают клавиши».

Упорство и стремление к новым знаниям сделали своё дело. Азизхон искренне полюбил IT-сферу и пообещал стать высококлассным специалистом.

Виват, наука!

Азизхон активно погрузился в науку. И хоть совмещать исследовательскую деятельность и учёбу оказалось не так-то просто, успехи студента подтвердили многочисленные победы во всероссийских и международных конференциях и конкурсах.

Одним из направлений исследований молодого учёного стало автономное управление устройств. В последних работах Азизхон изучил взаимодействие платформы Autoware с микроконтроллером для управления транспортными средствами, а также разработал программное решение для управления поворотным столом 3D-сканера.

С прошлого года студент стал осваивать и автоматизацию технологических процессов — создавать AI-боты и оптимизировать производительность баз данных с помощью машинного обучения. Это и оказалось знаковым событием, потому что Азизхона пригласили работать техником в научный центр «Цифровые технологии».

— Изначально эту работу порекомендовал мне научный руководитель Илья Сыркин, преподаватель кафедры информационных и автоматизированных производственных систем. В научный центр меня завлекли реальные производственные задачи и возможность использовать передовые технологии. Мне нравится, что я могу вносить свой вклад в общее дело, — объяснил Азизхон.

Вместе с командой учёных КузГТУ студент занимается созданием беспилотных карьерных самосвалов по совместному проекту НОЦ «Кузбасс» и крупного концерна «КАМАЗ». В обязанности Азизхона входит важнейший этап исследований — разработка программного обеспечения и системы диспетчеризации. Работу над



На конкурс «Студент года — 2023» Азизхон подготовил презентацию о себе, написал эссе про искусственный интеллект и собрал рекомендательные письма от вуза и таджикской диаспоры. Церемония награждения победителей прошла в январе этого года в Москве

«умными» роботами-самосвалами различной грузоподъёмности планируется завершить в 2025 году.

На перекрёстке культур

Черпает силы и отдыхает от учебно-рабочей суеты Азизхон в любимых хобби — беге и чтении. Кстати, читать художественные книги он начал, чтобы подтянуть русский язык. Особенно ему понравились произведения Михаила Булгакова, — первой книгой на русском для него стала повесть «Собачье сердце». С этого момента

восточная и русская культуры стали тесно переплетаться в его жизни.

Что же до второго увлечения, то бегать спортсмен-любитель начал давно. Изначально на родине Азизхон занимался рукопашными боями — ему хотелось научиться защищать себя и свою семью. После переезда в Россию предпочтения плавно перетекали в бег, который лучше всего подошёл для поддержания здоровья и стал одним из способов отвлечься от учёбы.

— Спорт решительно вошёл в мою жизнь, теперь без него совсем сложно. Когда молодые ребята и работают, и учатся, то первое время энергии ещё хватает, но потом начинаются эмоциональные качели, депрессия, лень и другие неприятности. В этом случае физическая нагрузка выплёскивает всю эмоциональную загруженность, помогает находиться в тонусе и быть более дисциплинированным. Бег включает все эти преимущества.

Как признаётся сам парень, его семья всегда была на стороне того, чтобы дети выбирали хобби самостоятельно —

отсюда такая смена занятий и желание познать как можно больше сфер, и на этом пути познаний нет предела.

Азизхон — волонёр таджикской диаспоры Кузбасса и заядлый участник мероприятий для иностранцев — любит рассказывать про свою семью и традиции родной страны.

— Это здорово, когда иностранные студенты могут без труда адаптироваться в условиях России. Мне очень нравятся встречи, где ты можешь прокачать свои навыки выступлений, отсеять многие стереотипы и рассказать о родной культуре. Например, недавно я победил в областном конкурсе «Семейные истории, которые объединяют», где рассказал про месяц Рамадан — время, когда мы вместе с

моими родными помогаем нуждающимся, раздаём еду и оказываем материальную поддержку, — поделился Азизхон.

Научные достижения, активная жизненная позиция и желание поведать о своей стране привели его в конкурс «Студент года — 2023», который проводился Посольством Республики Таджикистан. Теперь КузГТУ может гордиться ещё одним гражданином с почётным званием студента года.

А что дальше?

Загадывать великие планы на будущее Азизхон ещё не готов, но ближайшие для себя цели уже сформировал. Для студента выпускного курса важно получить красный диплом, в перспективе — поступить в магистратуру и продолжить развиваться как высококвалифицированный специалист в научном центре вуза. В целом философию своей жизни молодой человек объясняет достаточно просто: не нужно бояться перемен, главное развиваться здесь и сейчас.

— Я всегда готов и рад взяться за что-то новое. Да, иногда нас одолевает страх, появляются вопросы: «Что будет, если не получится?». Для себя я давно сделал вывод, что несмотря на риски, бояться новых вызовов совершенно не стоит — без этого не добьёшься успеха. Как и любого человека, меня завлекают мысли о будущем. Однако самое важное помнить, что будущего тебя формируют сегодняшние решения, какими бы они ни были.

Всем, кто только начинает свой профессиональный путь, Азизхон советует не сомневаться в своих возможностях и «бросить» все свои силы на любимое дело.

— Я понимаю, что учёба порой бывает трудной и непонятной. У всех разное восприятие в понимании чего-то нового, но профессиональная деятельность не бывает всегда лёгкой. Не бойтесь разбираться в непонятных областях, применяйте знания в реальных условиях, развивайте свои компетенции. Главное быть сильным и упёртым, ведь сколько стараешься, столько в соответствии с этим и получаешь. Всё зависит от нас.



В научном центре «Цифровые технологии» Азизхон трудится с апреля 2023 года. Вместе с ним над проектом по созданию беспилотных карьерных самосвалов работают 45 исследователей, 150 студентов и аспирантов

ХОРОШАЯ НОВОСТЬ | Визит министра

МИНИСТР
В ГОСТЯХ У
ПОЛИТЕХА

Теперь у Валерия Фалькова есть свой пропуск в общежитие № 4. Дарья Индина, студентка горного института, вручила пропуск министру, провела небольшую экскурсию и рассказала, как живут иногородние студенты после капитального ремонта здания



Валерий Фальков посетил объекты модернизации КузГТУ: общежития и учебный корпус № 4



В память о визите студенты Кузбасского политеха подарили министру магнит на холодильник. Магнит выполнен из угля с изображением общежития



С участием Валерия Фалькова прошла церемония закладки камней на месте будущего студенческого кампуса «Кузбасс»

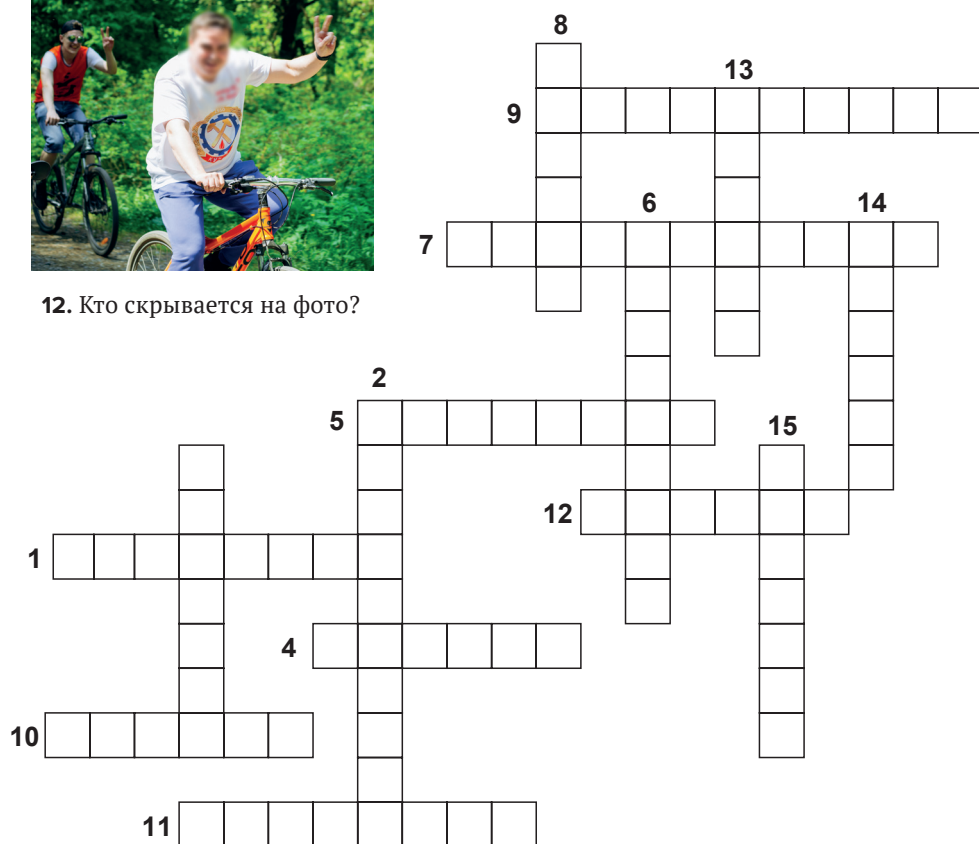
В ФОКУСЕ | Кроссворд

РАЗВЛЕЧЕНИЕ ДЛЯ УМА

Прочитали все новости до конца? Не спешите откладывать газету! Предлагаем закрепить полученные знания и подтвердить звание студента политеха в нашем тематическом кроссворде.



12. Кто скрывается на фото?



По горизонтали:

1. Какую беспилотную технику проектируют студенты и учёные КузГТУ в кластере инновационного машиностроения на базе научного центра «Цифровые технологии»?

4. Первый хэдлинер научно-образовательного фестиваля «МЕСТОрождение-2023».

5. Фамилия профессора строительного института, автора и редактора «Книги памяти шахтёров Кузбасса».

7. Самое масштабное спортивное мероприятие вуза среди студентов. В 2024–2025 учебном году будет проводиться в 74-й раз.



9. Лучший друг приёмной комиссии Кузбасского политеха.

10. Самое молодое студенческое научное общество института экономики и управления.

11. Первый директор Кемеровского горного института, фамилия которого навсегда закрепилась в истории вуза.



По вертикали:

2. Здесь содержится свыше 1,3 млн учебных,

научных, справочных, информационных и художественных изданий.

3. Защищает права студентов, проводит акции и образовательные модули, организует отдых студентов.



6. Геодезический прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и превышений между точками на земной поверхности.

8. Театр нетрадиционной музыкальной эксцентрики — так называют этот творческий коллектив КузГТУ.



13. Центр при КузГТУ, где талантливые школьники проводят исследования и воплощают свои научные идеи.

14. Последний студенческий отряд КузГТУ, получивший знамя ректора за достижения в трудовом сезоне.

15. Этот уникальный магнитоуправляемый углеродный материал создали в институте химических и нефтегазовых технологий из промышленных отходов.