

Впервые в Кузбасском политехе: рассказываем в деталях

Страницы 2 - 3

Капитально: как продвигается ремонт в учебном корпусе №4

Страницы 6 - 7

«О, сколько нам открытий чудных готовит» студенческая пора

Страница 8 - 9

Нет повода для тревоги: подавайте документы и сохраняйте спокойствие



Страница 10 - 11



За инженерные кадры

Газета Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Выходит с сентября 1957 года. Июнь, 2024. № 2 (1529). www.kuzstu.ru

12+



Поступай online

В Кузбасском политехе выбор специальностей больше, чем кажется

ЦИФРА НОМЕРА

821

статья

опубликована в научном сборнике конференции «Россия молодая»

ХОРОШАЯ НОВОСТЬ

ПЕРСПЕКТИВНАЯ
ИНЖЕНЕРНАЯ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Уровень образования —
специалитет, срок обучения
— 5,5 лет, выделено 25
бюджетных мест.

Вуз успешно прошел аккредитацию на подготовку специалистов по направлению «Проектирование технологических машин и комплексов».

— Мы давно стремились к тому, чтобы технические специальности получили так необходимый для полноценной подготовки инженеров период обучения — более пяти лет, — говорит Александр Коротков, д.т.н., проф., заведующий кафедрой металлорежущих станков и инструментов ИИТМА.

Первая группа студентов по этому профилю была набрана в 2021 году благодаря содействию предприятия-партнера, которое выделило образовательные гранты абитуриентам. Сейчас ребята учатся на третьем курсе. Учебный план построен так, что погружение в специальность начинается уже со второго семестра.

Один из студентов Ярослав Вундер считает, что выбрал не только интересную, но и нужную профессию:

— Сегодня машиностроение входит в число базовых отраслей экономики Кузбасса. К примеру, на Кемеровоиммаше занимаются производством нестандартного оборудования, на Кемеровском механическом заводе — фасонных инструментов, разработкой технологических линий для крупносерийного производства госзаказов. КОРМЗ разрабатывает новые машины и комплексы. Предприятия «Азот», «Кокс» производят и ремонтируют оборудование и приспособления химических аппаратов для собственных нужд. Перечислять можно ещё. Главное, с таким образованием, как наше, без работы точно не останемся.

СОБЫТИЕ | Приемная комиссия принимает заявления на все формы обучения

ПОСТУПАЙ В «ЛУЧШИЙ ПОЛИТЕХ В МИРЕ»

Друзья, приглашаем вас провести лучшие студенческие годы в Кузбасском политехе!

В КузГТУ есть все возможности, чтобы подготовить тебя к успешной профессиональной карьере. И множество предложений, которые разнообразят твою жизнь между парами — заняться творчеством, спортом, наукой и другими увлечениями. Для тех, кто планирует переехать в Кемерово на время учебы, отметим, что в общежитиях КузГТУ самые комфортные условия. Только наши студенты могут бесплатно отдохнуть на горнолыжном курорте Шерегеш в гостинице вуза.

Все направления подготовки и специальности Кузбасского политеха практичны и актуальны, поэтому наш слоган «Знания, которые работают». Следуя трендам промышленной революции, учебные программы дополня-

ются темами цифровизации. Учитывая, что предприятия стремятся к автоматизации рабочих процессов, внедряют «цифру», проблем с поиском интересной работы у тебя не будет.

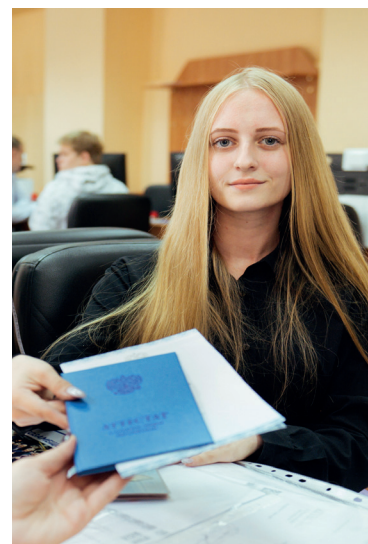
Уже два года в вузе работает Совет по кадровой политике, куда входят 28 представителей основных компаний Кузбасса. Именно с ними мы определяем те направления подготовки, которые будут востребованы в ближайшие годы. Ведь задача вуза не просто подготовить квалифицированные кадры, а обеспечить их трудоустройство на хорошие рабочие места. Этим обусловлено открытие новых образовательных программ.

Энергетика, химия, горная добыча, машиностроение,

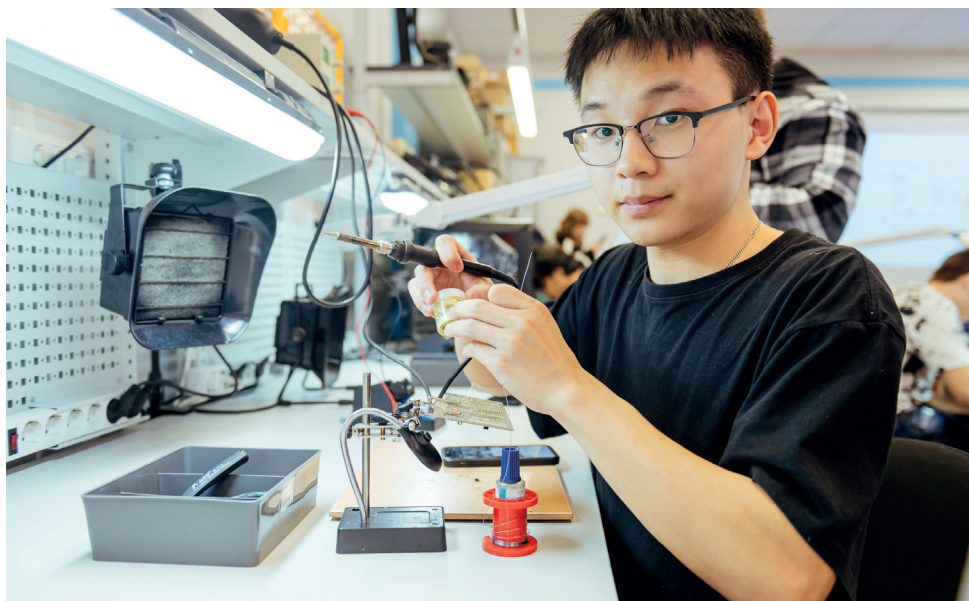
транспортная логистика, строительство и др. — все эти отрасли требуют постоянного притока инженеров. Технический вуз Кузбасса более 70 лет создает кадровый потенциал региона и промышленности страны. Наши выпускники занимают топовые позиции, становятся первыми лицами компаний, и они с гордостью говорят: «Мы учились в «Лучшем политехе в мире».

Новые профили подготовки в КузГТУ:

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



В ДЕТАЛЯХ | Впервые в Кузбасском политехе



Включились в движение радиоэлектронщиков

VI Фестиваль радиоэлектроники прошел в апреле 2024 года одновременно на 16-ти вузовских площадках, в том числе впервые в Кузбасском политехе.

Особое внимание фестиваля направлено на общение студентов с работодателями — промышленными предприятиями, связанными с электроникой, с программными продуктами; на популяризацию отрасли среди школьников; а также фестиваль обязательно включает «конкурсный трек». И этот трек однозначно доставил большое удовольствие его участникам: школьники и студенты «сдавали нормативы» «ГТО в радиоэлектронике».

За отведенное время конкурсанты должны были спаять на макетной плате схему заданного устройства для выработки сигнала. Замигает ли лампочка при финальной проверке — показатель рабочего состояния прибора — неизвестность и ограниченность во времени добавляли к конкурс динамику и азарт.

— Специальности радиоэлектронные и околорадиоэлектронные — в нашем вузе это и промышленная автоматизация — относятся, так сказать, к «хлебным специальностям». Электронщики, как врачи и хлебопеки, нужны всегда. Таких мест, где они будут востребованы, — огромное количество: любая промышленная автоматика на заводах, ремонт бытовой техники, спецтехники — лабораторного или медицинского оборудования. Огромное количество мест, где прямо сейчас жесткая нехватка людей и где работодатели готовы платить весьма немало. Поэтому человек, который пришел сюда с целью выучиться, будет востребован гарантированно.

Заведующая кафедрой электропривода и автоматизации института энергетики Надежда Шаулева говорит, что теперь институт прочно включился в фестивальное движение радиоэлектронщиков: проведение следующего планируется в ноябре.

Сдаем нормы ГТО сотнями

С появлением Центра тестирования ГТО на базе нашего вуза у каждого стало больше возможностей сдать нормативы на знак.

Апрельская «Неделя ГТО» дала старт массовой сдачи нормативов. Свою физическую подготовку продемонстрировали более 600 студентов и сотрудников. Оставшиеся контрольные испытания студенты досдают на занятиях по физкультуре. Вуз выгружает данные претендентов на знак в автоматизированную информационную систему ГТО. Срез информации в общей базе происходит ежеквартально: система сама формирует протокол, который отправляет Региональному оператору ГТО в Кузбассе. Планируется, что торжественное вручение знаков ГТО состоится осенью.



Проект Павла Хакимова поддержали инвесторы

Главный приз первых Венчурных игр в Кузбассе разделили студенты из КузГТУ и КемГУ — их проекты набрали одинаковое количество баллов.

Студент Кузбасского политеха Павел Хакимов презентовал Razum System — это экспертная система, позволяющая инженерам-конструкторам увеличить производительность труда при анализе чертежей. Система дает комплексную оценку детали и предложения вариантов её модификации (упрощения) без потери конструктивных и технологических функций.

Павел разделил главный приз с Виолеттой Головой. Платформа «Мастер эмоций» студентки КемГУ развивает эмоциональный интеллект с использованием нейросетей.

За плечами Павла много побед в престижных российских и международных научных конкурсах, мы попросили его подробнее рассказать про особенности венчурных игр.

— Подобные конкурсы привлекают своим необычным форматом и возможностью получить советы от реальных «акул бизнеса». В Кузбасском технопарке соединили два мероприятия: Технослёт и Венчурные игры.

Технослёт оказался интересен своими лекциями и практиками с профессиональными спикерами и завершился как раз представлением проектов на Венчурных играх. Каждый этап очень проработан:

питч без презентации. Необходимо было выбрать предмет и на его основе построить питч. Очень хороший способ привлечь внимание аудитории именно к себе, а не к слайдам.

биатлон достижений. Каждый фаундер рассказывает о достижениях стартапа, своих или команды. У кого самое неинтересное, тот вылетает. Это позволяет понять, на какой стадии развития находится стартап и появляется возможность выгодно «продать» его инвесторам.

интервью с единомышленником. Теперь презентует стартап не фаундер, а член жюри. Благодаря этому можно понять, что поняли про стартап инвесторы, и на основе его питча доработать презентацию.

Однако главное отличие Венчурных игр от любых привычных защит заключается в том, что в жюри сидят реальные инвесторы, то есть люди бизнеса, а не науки. Им не важна научная составляющая, им важно сколько денег сможет заработать этот стартап, и насколько это необходимо рынку на данный момент. Поэтому и победитель выбирается тщательнее.

Кроме денежного приза победители получили шанс побороться в полуфинале в Москве за выход во всероссийский финал в апреле следующего года и главный приз — более 10 миллионов рублей инвестиций в проект.

КВН вернулся

В мае 2024 года девять команд веселых и находчивых собрались на сцене КузГТУ, на которой КВНщики не собирались с 2017 года. Открытый кубок организовали студенты из команды вуза «Моя любимая» во главе с Максимом Фарафоновым.

«Возвращение» игры в Кузбасский политех прошло более чем успешно: как отмечают команды и зрители, было атмосферно и по-домашнему, а главное — много отличных шуток. Шутили в КузГТУ не только команды студентов, шутили и школьники, причем отдельными блоками. Следовательно, и победителей Открытого кубка было в два раза больше. А впрочем, это тот самый случай, когда лучше один раз увидеть, чем прочитать.



SCAN ME



В ДЕТАЛЯХ | Впервые в Кузбасском политехе



Предпринимательство — это моё

Пару раз в год все студенты могут абсолютно бесплатно посетить тренинг предпринимательских компетенций. Он создан для раскрытия бизнес-потенциала и объясняет многие аспекты, например, почему технологический стартап перспективнее традиционного бизнеса, как приходят бизнес-идеи, как снизить риски провала, какую роль в развитии продукта играют клиенты и многое другое. Тренинг включает практическую часть — поиск идей для запуска стартапа. И идеи приходят разные, чаще всего как ответ на решение конкретной проблемы или нехватки. Например, программа по подбору туристических маршрутов, 3D принтер с искусственным интеллектом, дроны для устранения повреждений на ЛЭП, сельхоз-роботы для отпугивания вредителей и прополки дачных участков, программное обеспечение для подбора дизайна автомобилей.

Вдохновившись таким тренингом, команда второкурсников ИИТМА отправилась покорять I Всероссийский хакатон «Бизнес-кот». Рассказывает Андрей Бояринцев:

— Тема предпринимательства раньше для меня была совсем удалённой. Мне казалось, чтобы вести и понимать бизнес-процессы, необходимо получать конкретное образование и тратить много времени на дополнительные курсы. Поэтому изначально даже не было желания изучать эту сферу. Тем не менее, я заметил, что в последнее время в информационном

пространстве всё чаще стали поднимать предпринимательские вопросы. В КузГТУ в это время проводились встречи с бизнес-наставниками. Мне стало интересно узнать, смогу ли и я погрузиться в основы коммерческой деятельности.

Первым опытом стало участие в тренинге предпринимательских компетенций — бизнес-интенсиве «ТехПред». Для меня было важно узнать, откуда берутся коммерческие идеи, и каким образом происходит презентация продукта. Потому что это важнейшие этапы для новичков, которые пытаются продвинуть свои проекты и найти спонсоров.

Я решил попробовать свои силы в первом Всероссийском хакатоне «Бизнес-кот», где набрался новых знаний. У меня появилась мысль открыть магазин строительных материалов, на которые в определённых районах города наблюдается дефицит.

Сейчас я с полной уверенностью могу сказать, что предпринимательство — это моё. Я стал по-другому смотреть на окружающий бизнес, видеть моменты, о которых раньше не догадывался. Например, могу посчитать, какие расходы несёт бизнес на обслуживание, налоги, оплату работников, и как сильно это влияет на стоимость продукта. Не говоря уже о том, как оригинально преподнести идею инвесторам, снизить риски провала и проанализировать рынок.

Сотрудничество с «Роскосмосом»

В апреле подписано Соглашение о сотрудничестве между Советом молодых ученых и специалистов (СМУС) корпорации «Роскосмос» и студенческим научным обществом (СНО) «Территория науки» КузГТУ.

Знаковое событие прошло на площадке II Научно-практической конференции «Звезды. Гагарин. Космос. Кузбасс», организатором которой выступил Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева. Форум проходил 12 апреля в СК «Кузбасс-Арена» в рамках III Международного фестиваля Юрия Гагарина.

Подписи под соглашением поставили Александр Афонин — почетный гость конференции, начальник отдела цифровых технологий АО «Композит» (предприятия ГК «Роскосмос»), член Совета молодых ученых и специалистов Корпорации, и Анастасия Романова — председатель СНО «Территория науки» КузГТУ.

Александр Афонин рассказал о деятельности СМУС, научных проектах, в которые вовлечены молодые ученые «Роскосмоса», мотивационных программах по развитию научно-инновационной деятельности, социальной обеспеченности и яркой общественной жизни Совета. В их числе и наставничество, которое Корпорация предлагает студентам Кузбасского политеха. В частности, молодые ученые космической отрасли планируют взаимодействовать со студентами вуза в области образования, науки, организации практик и стажировок в организациях Корпорации.

— Для нас это огромная честь и новые возможности для студентов. Тем более это актуально для нашего вуза, ведь с недавнего времени у нас открыт Центр управления полетами, где студенты вместе с преподавателями работают над технологиями, связанными с космосом. Получить новую информацию и опыт от таких высоких профессионалов, как ученые «Роскосмоса», — дорогого стоит, — подчеркнула Анастасия Романова.

Планируется, что соглашение будет действовать на бессрочной основе.



Александр Афонин, начальник отдела цифровых технологий АО «Композит» (предприятия ГК «Роскосмос»), член Совета молодых ученых и специалистов Корпорации и Анастасия Романова, председатель СНО «Территория науки» КузГТУ

Поддержали грантами

По новизне, оригинальности, проработке и практической значимости технического решения — так оценивались проекты первого конкурса грантов Научного центра «Цифровые технологии». Сразу отметим, что в планах у организаторов в начале октября объявить II конкурс грантов НЦЦТ. В дальнейшем такие конкурсы проводить раз год.

По условиям конкурса 5 000 рублей получал каждый, кто подал заявку на грант. Экспертное жюри, в состав которого вошли сотрудники центра, рассмотрели присланные решения и пригласили авторов наиболее перспективных работ на очную защиту.

— Мы проводим этот конкурс с целью выявления талантливой молодежи, стимулирования научно-исследовательской работы студентов и привлечения их к решению конкретных научно-технических задач центра цифровых технологий, — говорит руководитель НЦЦТ Дмитрий Дубинкин. — А грантовая форма хороша еще и тем, что дает молодым исследователям материальное поощрение их научной деятельности.

Магистрант Юрий Негров получил грант в размере 60 тыс. рублей. Юрий работает над совершенствованием программно-аппаратного комплекса для нейросетевого распознавания лиц. Автоматизированный процесс может полностью заменить охранный комплекс и обеспечить безопасность малого бизнеса. Для обеспечения точности и скорости распознавания используются глубокие свёрточные нейронные сети.

— Человека фиксирует камера, изображение передаётся в модуль для обработки, после чего нейронная сеть производит распознавание. Информация передаётся в модуль по взаимодействию с интерфейсом, выводится на ПК, а оператор видит результат. Сама нейронная сеть выстраивает основные антропометрические точки, исправляет искажения, формирует вектор лица, сверяет его, — рассказал молодой учёный о системе.

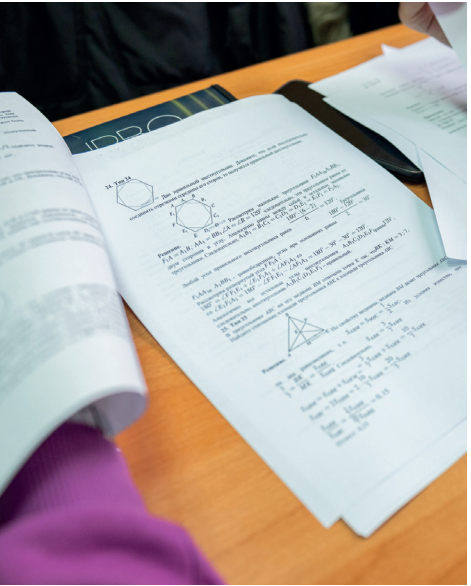
Его решение в долгосрочной перспективе способно сэкономить средства компаний на приобретение и обслуживание дорогого серверного оборудования.

Обучаемся служением

КузГТУ стал одним из первых вузов, который внедрил в учебный процесс всероссийскую образовательную программу «Обучения служением». Это образовательный подход, при котором студенты учатся и одновременно приносят пользу обществу, применяя свои профессиональные навыки для решения реальных социальных задач.

Выполняя свой первый социальный заказ, студенты провели занятия по математике для школьников города Кемерово. Их главной задачей было помочь девятиклассникам разобраться с заданиями ОГЭ по математике и преодолеть страх предыдущих неудач.

— Меня заинтересовал этот проект, потому что хотелось попробовать себя в роли учителя, дать школьникам действительно нужные знания, которые помогут им при сдаче экзаменов, и объяснить, что это не так страшно, как кажется. Занятия я проводил в школе № 56. Больше всего



сложностей у учеников вызвали задания по геометрии, однако мы подробно разобрали каждое из них. Рад, что мы с ребятами нашли общий язык, — рассказал второкурсник института энергетики Эдуард Коротков.

Студентам строительного института поступил социальный заказ как раз по их профилю обучения: «Приюту



Валентины» Фонда помощи и защиты бездомных животных «Добрый двор» понадобилась помощь в строительно-отделочных работах. Новый дом на 500 хвостатых хозяев ребята обшили утепляющими материалами. За что получили благодарность работников приюта и приглашение на новоселье.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ РОССИЯ МОЛОДАЯ

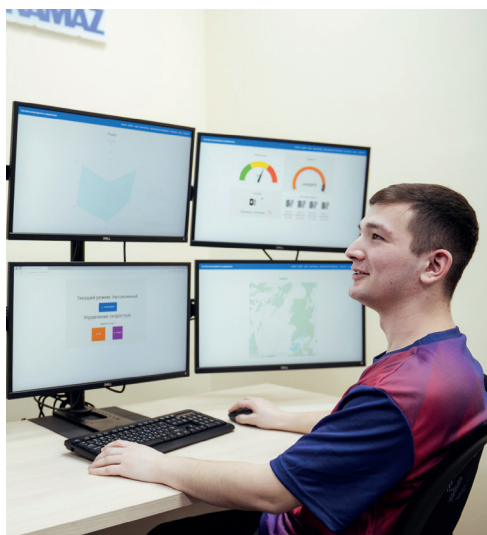
XVI Всероссийская научно-практическая конференция «Россия молодая» — одно из самых масштабных событий Кузбасского политеха. Ежегодно школьники, студенты, магистранты, аспиранты и молодые специалисты присылают научные статьи для публикации в сборнике конференции, индексируемом в РИНЦ. В 2024 году в вуз поступило более 900 научных статей из России, Турции, ОАЭ, Казахстана, Беларуси, Узбекистана и Китая.

Представляем вам обзор некоторых научных интересов и исследований студентов Кузбасского политеха, сформированный на основе статей, опубликованных в сборнике конференции «Россия молодая».

Безопасный маршрут построен

Студент Азизхон Исомадинов в команде с коллегами из научного центра «Цифровые технологии» трудится над созданием беспилотного робота-самосвала. Молодые инженеры изучают динамику движения карьерного самосвала с помощью имитационного моделирования и разрабатывают программно-аппаратный комплекс для проектирования системы беспилотного движения. Передвигаться безопасно и эффективно в различных условиях беспилотники могут, используя HD-карты. Они содержат детали, которых нет на обычных картах: знаки, светофоры, разметку, столбы, кусты и пр. Цифровые карты, которыми пользуются люди, для беспилотных систем недостаточно точны и недостаточно часто обновляются.

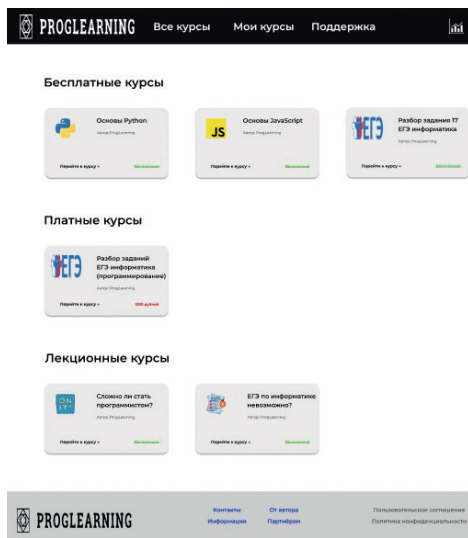
В своей статье Азизхон раскрывает технические аспекты создания HD-карты, разбирая её содержание по слоям. HD-карта объединяет данные, собранные различными сенсорами: GNSS, INS, лидар (показывает положение транспортного средства относительно карт окружающей среды). Частое обновление обеспечивает краудсорсинг, а высокопроизводительная облачная инфраструктура обновляет HD-карты в реальном времени.



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

Для только-только начинающих

Максим Боровских, студент направления «Прикладная информатика» описал основные этапы разработки образовательной платформы для начинающих программистов. По словам автора, платформа «... предназначена для самообучения соискателей, только-только решивших стать программистами». Пользователей будут ждать курсы по основам



некоторых языков программирования, а также лекционные курсы, которые подробнее расскажут о профессии программиста. Для школьников предусмотрены курсы по разбору заданий ЕГЭ по информатике и лекционный курс, в котором Максим обещает раскрыть все тонкости сдачи ЕГЭ по этой дисциплине. Проект находится в разработке и у автора есть ещё множество идей по его развитию.

Нам нужен город-сад

Как связана архитектура с оттоком городского населения в Кузбассе пишут в своей статье студенты строительного института Андрей Гордеев и Анастасия Руднева. Медицинские исследования подтверждают, что среда создает модели поведения, может вызывать тревогу, агрессию или, наоборот, чувство общности. Интересный визуальный ряд и ритм застройки, озелененные пространства и архитектура отдельных зданий обуславливают комфортность среды и пребывания в ней человека, влияют на его настроение, работоспособность и здоровье.

И напротив, массовая застройка однотипными зданиями ведет к обезличиванию городов. Усталость глаз вызывают повторяющиеся одинаковые элементы многоэтажной застройки. Процессы урбанизации почти полностью лишили людей возможности наслаждаться окружающей природной средой.

Неудобная планировка, малое количество зеленых зон и парков делают непривлекательным город для проживания. Андрей и Анастасия высказывают предположение, что недостаток современных и качественных зданий и объек-

тов инфраструктуры может быть одной из причин оттока населения, в том числе молодежи, в другие города. Исправить архитектурно-градостроительные ошибки помогут зеленые насаждения: они влияют на температуру, влажность и газообмен, а эстетические качества растений, пение птиц и шорох листьев создают оптимальные условия жизни человека и благоприятно сказываются на экологии.

В поисках альтернатив

Молодые ученые-теплоэнергетики Александр Зябрев и Никита Вилисов под руководством доцента Константина Ушакова заняты поисками способов получения альтернативных источников энергии, которые будут способствовать снижению углеродного следа. В качестве сырья для получения экономического то-

Доступ к образовательной платформе для начинающих программистов планируется открыть уже осенью этого года. Сейчас Максим проводит тестирование проекта и внедряет новый функционал: разрабатывает глобальный чат и систему индивидуальной статистики, интегрирует нейросеть TheB.AI для помощи пользователям и перерабатывает базу данных с помощью технологии ORM для повышения уровня защиты платформы.

плива авторы статьи предлагают использовать древесную биомассу. Биомасса является углеродно-нейтральным источником энергии, что означает, что при ее сжигании выделяется такое же количество углекислого

газа, сколько было поглощено в процессе роста и разложения. Наиболее распространенные источники биомассы — отходы лесохозяйственной деятельности, такие как стружка, щепа, опилки и др. Ученые собрали экспериментальную установку с реактором проточного типа, подвергли биомассу процессам пиролиза и газификации и получили следующие продукты:

§ газ. Состоит преимущественно из горючих компонентов CO , CO_2 , H_2 , CH_4 и имеет теплотворную способность $13 \div 15$ МДж/м³, может использоваться как для поддержания процессов медленного пиролиза, так и как источник энергии в других энергетических установках: печах, котлах, газовых турбинах;

§ пиролизная жидкость. Смесь из воды, альдегидов, кетонов, моносахаридов, фенолов и других органических соединений. Теплотворная способность такой жидкости ~20 МДж/кг, может применяться как источник энергии в котлах и печах, или как сырьё для получения отдельных жидких продуктов.

§ твердая фаза. Представляет собой полукокс, который может применяться как сорбент, топливо или удобрение, после дополнительной обработки.



Проекты, направленные на формирование комфортной городской среды



СТУДЕНЧЕСКАЯ СРЕДА | Наука молодых



Ольга Долбня на секции «Горные машины и комплексы» объясняет принцип применения интернета вещей в автоматизации процессов на угледобывающем предприятии

Промышленные отходы — это не мусор, это ценное сырье

Марина Никонова, студентка-заочница направления «Неорганическая химия» провела ряд опытов со шламом хлораторов, чтобы определить возможности извлечения из него различных соединений магния.

Шлам карналлитовых хлораторов — отход производства металлического магния электролизным способом. Образуется на стадии обезвоживания расплава карналлита, представляет собой кусок затвердевшего монолита и содержит в своем составе соединения щелочных, щелочноземельных металлов. Этот промышленный отход опасен для окружающей среды, загрязняет почвы и природные воды.

А вот продукты магния — магний углекислый, магний карбонат, окись магния, магнезия жженая и др. — востребованы в авиационной, автомобильной, атомной, химической, нефтеперерабатывающей промышленности.

Опыты показали, что из шлама карналлитовых хлораторов можно получить вышеперечисленные соединения магния, удовлетворяющие требованиям нормативной документации. В том числе порошки магнезитовые — сырье для производства огнеупорных строительных материалов, магнезиального цемента для устройства промышленных магнезиальных полов. Однако полученные образцы магнезиального цемента требуют дальнейших испытаний.

Нам сверху видно всё, ты так и знай

Назар Зверев проанализирован возможностью применения БПЛА для рекультивации нарушенных земель. Дроны обладают широкими возможностями и могут стать эффективными и незаменимыми помощниками в этом важном деле. Они мобильные, охватывают большой радиус действия, их можно оснастить датчиками: акустическими, визуальными, экологическими, биологическими и др. Функционал БПЛА включает топографическую съемку, мониторинг экологического состояния и безопасности территории.

На подготовительном этапе рекультивации БПЛА сокращает время оцифровки территорий, что уменьшает финансовые затраты на создание карт

Экологический контроль территории включает сбор данных о загрязнении почв, качестве атмосферного воздуха и химическом состоянии воды.

и виртуальных моделей земель, а также облегчает расчет площадей и контроль их соответствия проектным планам.

Во время горнотехнического этапа нужно контролировать оползни на отвалах пустых горных пород. Визуально не всегда возможно определить наличие движений больших масс породы, а комплекс БПЛА способен производить наблюдение за опасными участками отвала с необходимой периодичностью.

Использование БПЛА для экологического контроля позволяет увеличить периодичность сбора данных, исследований и более детально наблюдать за экологическими изменениями. Кроме того, дроны могут использоваться для мониторинга озелененных и восстановленных территорий, включая анализ уровня хлорофилла в листьях.

Уголь — это новая нефть

Аспирант Алексей Осипов изучил перспективы применения резинотехнических изделий в процессах ожигения угля. Ожигение угля — это процесс взаимодействия угля и водорода под действием высоких температуры и давления. Цель — получить жидкие топливные продукты и ценные химические элементы.

В процессах гидрирования для увеличения выхода жидких продуктов необходимо использовать водород или водородные растворители. Это дорого, однако в качестве донора водорода можно использовать резину отработанных шин.

Ранее доцент кафедры теплоэнергетики КузГТУ Константин Ушаков проводил опыты по ожигению барзасского сапромиксита с использованием водородного растворителя и катализаторов. Кстати, сапромиксит — это самый древний вид угля, его запасы есть только в Кузбассе. Так вот, опыты показали перспективность использования данного угля ввиду большого количества выхода жидких продуктов. В дальнейшем Алексей планирует продолжить эксперименты по ожигению барзасского сапромиксита, заменив водородный растворитель отходами резинотехнических изделий.

Смарт-решение для горных предприятий

Аспирантка Ольга Долбня не первый год занимается исследованиями, направленными на оптимизацию про-

мышленных процессов. В этот раз она проектировала систему автоматизации водоотливных установок горнодобывающего предприятия «Разрез Задубровский Новый».

Автоматизация работы установок — насущная задача предприятия: контроль уровня воды, запуск и своевременное отключение установки отнимает ценное время сотрудников, к тому же увеличивает риск преждевременного выхода из строя насоса.

Ольга составила схему будущей автоматизированной установки, которая позволяет снизить потребление электроэнергии в часы пиковой нагрузки и предотвратить поломку оборудования за счёт контроля температуры подшипников, уровня воды в водосборнике и других параметров. Примерную экономическую составляющую она оценила в 1 млн рублей.

Для решения задачи Ольга подобрала перспективный способ передачи данных — интернет вещей (IoT), частью которого является сеть LPWAN. Применение LPWAN позволяет удалённо контролировать и управлять насосными системами, что снижает затраты на энергопотребление и повышает безопасность процессов в условиях горной добычи. В интернет вещей допускается встраивание искусственного интеллекта (AIot), который способен самостоятельно оценить ситуацию, принять решение и выдать оптимальные варианты урегулирования проблемы для диспетчера.

Вкалывают роботы — счастлив человек

Магистр Владимир Жарков разработал схему участка роботизированной сборки и сварки балок шкворневых вагонов-платформы, написал управляющую программу с последовательностью действий роботизированного комплекса и посчитал экономический эффект от внедрения своего проекта в производство.

Участок роботизированной сварки

Роботизация производства, в данном случае машиностроительного, — это не только признак технологического прогресса. Роботизация позволяет добиться максимальной эффективности и безопасности рабочих. Управляющая программа роботизированного комплекса увеличивает качество сварочного процесса, точность и скорость работ. Экономический эффект составил 2 618 255, 21 рублей; срок окупаемости шесть лет, при увеличении загруженности РТК срок окупаемости уменьшится.

Тройная польза или вторая жизнь сорбента

Елена Ушакова, доцент ИНХТ, с командой молодых ученых разработали сорбент на основе вторичных отходов, незаменимый в случаях аварийных разливов нефти. Кроме высокой нефтеемкости, низкой гигроскопичности, сорбенты обладают выраженными магнитными свойствами, которые позволяют управлять гранулами на поверхности водоема.



Анастасия Шурдова, студентка ИНХТ

Когда гранулы сорбируют максимально возможное количество нефти, они направляются на регенерацию тепловым способом, в результате которого нефтепродукты улетучиваются, после чего сорбенты готовы к повторному использованию. Количество таких циклов регенерации может достигать до 5–6 раз, но, когда сорбенты полностью отработали свой ресурс и больше не поддаются регенерации, встает вопрос об их утилизации.

Анастасия Шурдова провела ряд экспериментов и выявила, что сорбенты, непригодные к дальнейшей сорбции, способны поглощать углекислый газ, но в малом количестве.

Углекислый газ — основной компонент парникового газа, одной из главных угроз окружающей среды. Для очистки от углекислого газа применяют огромное количество технологий, самая эффективная сегодня — применение адсорбентов, способных быстро и качественно очищать дымовые газы.

Существует ряд перспективных веществ, способных улавливать углекислый газ, среди них оксиды металлов. Наиболее распространенным оксидом, способным сорбировать углекислый газ, является оксид кальция. Однако максимальную адсорбционную емкость проявляют и легкие оксиды магния и алюминия. Более ранние исследования показали, что в золе уноса ТЭС находится повышенное содержание оксидов алюминия и кремния.

Таким образом, добавление золы уноса в состав нефтесорбентов позволит применять их в качестве адсорбента CO₂. А также повлияет на проблему накопления шлаковых отходов — зола уноса преимущественно складывается на открытых полигонах. В планах у Анастасии Шурдовой экспериментально доказать, что вносимые компоненты не уменьшат способность сорбентов к поглощению нефти.



КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ | Создаем комфортные условия для студентов и ученых

Площадь: 5811 м²
Стоимость СМР: 427,8 млн руб
Стоимость оснащения: 210 млн руб
Этажность: 5

ОБЪЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ — УЧЕБНЫЙ КОРПУС № 4



Исторический экскурс

1965–1970 года — период интенсивного развития Кемеровского политехнического института. В 1965 году 8 факультетов и 37 кафедр располагались в трех корпусах — главном, корпусе № 2 и третьем корпусе, который находился на правом берегу Томи. Там занимались все первокурсники и располагалась военная кафедра. Такая удаленность создавала массу проблем: студенты первого курса были оторваны от коллектива института и слабо вовлекались в общественную жизнь.

Руководство КузПИ систематически поднимало вопрос о строительстве новых корпусов и учебных лабораторий, упорно «стучалось в двери» всех министерств и ведомств, от которых зависело решение этого вопроса. Предполагалось решать проблему по частям, добиваясь от министерства финансирования строительства химического, энергетического, машиностроительного и инженерно-экономического корпусов. И эта стратегия сработала, хотя планы не были реализованы в полном объеме.

Политех 70-х годов XX века с нетерпением ждал появления новых площадей. Введение в строй любого объекта было особенно радостным, но, к сожалению, не нашло места на страницах вузовской газеты. По одним данным в новый корпус под № 4 в 1968 году «заселился» шахтостроительный и инженерно-экономический факультеты. Однако на страницах газеты 1967–1968 годов встречаются такие упоминания:

1967 год, май: «... Вероятно с вводом нового учебного корпуса мы сможем создать по крайней мере две крупные лаборатории, которые будут в состоянии пропустить студентов всех факультетов по 3–4 образовательным дисциплинам, не считая программ специальных кафедр»



(про лабораторию программированного обучения и контроля на машинах «Ласточка»).

1967 год, октябрь: «... С 19 октября должны работать столы по продаже пирожков и бутербродов на 3–4 этажах, а также в корпусе ШСФ. С этой целью институт передал столовой мотороллер».

1967 год, ноябрь: «... В конце выступления Л.С. Владыко сказал: «Почему мы, получив новый 5-этажный корпус, должны работать в 3 смены?» От имени коллектива ШСФ он просил учебную часть решить вопрос о переводе шахтостроителей на двухсменные занятия».

Таким образом, можно заключить, что учебному корпусу № 4 где-то 57–56 лет, а студенты строительных специальностей обосновались в нем с самого открытия. Сегодня мы — Политех 30-х годов XXI

века — также с терпением ждем ввода обновленных площадей после капитального ремонта в учебный процесс. Радостное событие состоится в конце 2024 года. Однако составить представление, какой это будет корпус по содержанию и оформлению, мы хотим прямо сейчас.

После пары слов о том, что было дальше, тогда, после 1967-го: строительство пятого — химического корпуса затягивалось, и лишь в 1970 году начался постепенный перевод химико-технического факультета в новое здание. Корпус горно-электромеханического факультета был ещё только в проекте.

Тотально капитально

В 2023 году в КузГТУ началась масштабная модернизация университетского кампуса. Реновация стала частью программы социально-экономического

развития Кузбасса до 2024 года, утвержденной Председателем Правительства РФ Михаилом Мишустиним. Общежитие № 4 успешно введено в эксплуатацию, следующие в очереди объекты капитального ремонта — учебный корпус № 4 и общежитие № 3 — срок сдачи конец 2024 года.

— Всё идет в соответствии с графиком производства работ, окончание будет до конца года. По-другому и быть не может, согласно программе модернизации, мы должны завершить все работы под ключ до 31 декабря 2024 года, — говорит Андрей Фаломкин, проректор по капитальному строительству и модернизации КузГТУ.

Все работы, которые мы подразумеваем, говоря о капитальном ремонте, в корпусе ведутся: начиная с полного демонтажа до замены окон. Отметим, что в ремонте используются сертифицированные строительные материалы. К осени корпус будет полностью готов к внутренней чистовой отделке.

Что сделано

Полностью смонтированы индивидуальный тепловой пункт и системы отопления, выполнены все штукатурные работы, стяжка полов, монтаж кровли.

— Крыша имела конструктивные недостатки и поэтому периодически протекала. Диаметр труб, уклон их расположения, изношенность коммуникаций, некачественный утеплитель на чердаке — всё сейчас приведено в соответствие с современными нормами и стандартами, — рассказывает Андрей Фаломкин. — Раньше при строительстве мало внимания уделялось таким важным системам, как дымоудаление и пожаротушение. Сейчас при проведении капремонта будет выполнено большое количество инженерных систем. Это и новая система приточно-вытяжной вентиляции, система пожаротушения, установлены противопожарные окна, отсеки. Двери будут автоматически открываться при возникновении возгорания, задымления.

В здании установлено современное тепловое оборудование с измерительными приборами, они показывают параметры работы всех систем. Фасад корпуса утеплен специальным строительным материалом. Всё это позволит комфортно и безопасно находиться внутри здания и эффективно расходовать тепло и энергоресурсы.

Что находится в процессе

Монтаж керамогранита на лестничных пролетах.

За лето полностью закончат фасад здания: между витражными системами установят бежево-коричневую клинкерную плитку во всю высоту здания, а стену, выходящую во двор, отделают по системе «мокрый фасад» в бежевом свете.

На 30% смонтированы вентиляционные шахты, в течение месяца все воздуховоды «раскидают», останется только монтаж оборудования и итоговая пусконаладка.

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ | Создаем комфортные условия для студентов и ученых



Визуализация дизайн-проекта кафедры (верхнее фото). Стены всех помещений под лаборатории будут облицованы плиткой.

На 50% проведены электромонтажные работы: проложены кабеля пожарной системы, охранной сигнализации и видеонаблюдения. Монтаж датчиков и настройка камер будет уже в самом конце после «чистовых» работ.

Примерно на 90% готовы системы водоснабжения и канализации.



Удобные и функциональные: специальные парты для занятий начертательной графикой — с наклонной поверхностью на металлическом основании — планируют отреставрировать и использовать в учебном процессе

Всё спланировано

По словам Андрея Покатилова, директора строительного института, внутри корпуса предусмотрена небольшая перепланировка кабинетов и аудиторий, а главное, для удобства студентов и преподавателей поэтажно упорядочено расположение кафедр и учебных кабинетов.

— Изначально дизайн-проект разрабатывался сотрудниками строительного института, мы все вопросы обсуждали коллегиально. Вплоть до того, какого цвета будут кабинеты и аудитории той или иной кафедры. На сегодняшний день всё, что касается отделки, окончательно согласовано и утверждено.

Второй этаж коллегиально было решено полностью сделать административным, никаких учебных аудиторий, только дирекция и кабинеты всех кафедр. Есть небольшая перепланировка площадей — все оптимизировано ровно по потребностям и реальной заполняемости. Также на втором этаже запланирован конференц-зал.

На третьем этаже будут находиться в основном компьютерные классы, причем количество классов и «машин» существенно увеличится — с 16 до 105 ПК. Учебные аудитории третьего этажа, как и все в корпусе, планируется оснастить еще и проекционным оборудованием.

— Раньше кафедра начертательной геометрии и графики занимала весь четвертый этаж. В современных реалиях такой необходимости нет. Кстати, специальные парты, которые здесь используются — с наклонной поверхностью на металлическом основании — мы выбрасывать не стали. Они очень функциональные, планируем отреставрировать и использовать в учебном процессе.

Также на четвертом этаже будут большие лекционные аудитории, вмещающие порядка 80-и человек.

Конечно, главную достопримечательность своего корпуса — просторный, светлый зал с высокими потолками и вместимостью 300 человек — строительный институт сохранил.

— Это такое помещение-трансформер с партами, которые можно переставлять под любую потребность. Аудитория очень вместительная и удобная, пользуется в институте особым спросом для занятий, лекций или тренингов.

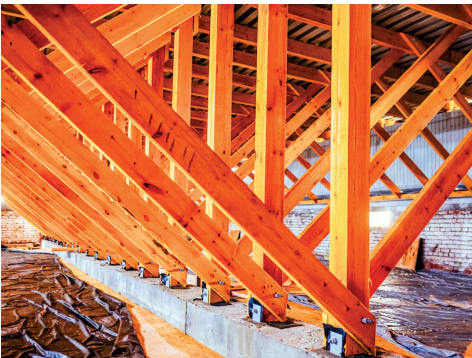
Сюда же, на пятый этаж, из первого корпуса «переедут» четыре учебные аудитории и лаборатории кафедры физики.

Места общественные

В связи с современными требованиями безопасности в корпусе пред-



Фасад здания: между витражными системами установят бежево-коричневую клинкерную плитку во всю высоту



Особый вид искусства: конструкция крыши приведена в соответствие с современными нормами и стандартами



Главная достопримечательность строительного корпуса — просторный, светлый зал с высокими потолками и вместимостью 300 человек

усмотрены три запасных выхода вместо двух, как было раньше: дополнительный вход появится с торца здания напротив пятого корпуса. Изменится входная зона: на крыльце будет смонтирован пандус для маломобильных людей, в холле установлен подъемник на первый этаж.

По-прежнему на первом этаже останется буфет. Его площадь и площадь обеденной зоны увеличена. Дополнительно рядом в коридоре установят барную стойку с высокими стульями, где также можно будет перекусить.

В правом крыле коридора предусмотрена небольшая зона отдыха для студентов с пуфиками и креслами-мешками, отгороженная стеклянной перегородкой. А для студактива выделен отдельный блок в подвальном помещении: три просторных кабинета рядом — студклуб, студсовет и профком.

— Мне кажется, что хорошая инфраструктура и оснащённость института привлечет выпускников с высокими баллами. Сейчас, увидев, в каких шикарных условиях им предстоит учиться, десять раз подумают, а для иногородних есть не менее шикарные условия проживания в общежитии. Конечно, преподавателям и сотрудникам также гораздо приятнее работать в комфортных условиях: красивых светлых кабинетах и аудиториях. Новые лаборатории — основа увеличения научных изысканий и объема хозяйственных работ. Хорошая инфраструктура, мне кажется, человека тоже стимулирует держаться за рабочее место и профессионально развиваться. А абитуриентам поступать в наш лучший вуз на свете!

Лабораторный апгрейд

Оснащение испытательных лабораторий строительного института в процессе модернизации пополнится. Ожидается «прорыв» в исследовании дисперсных грунтов — в лабораторию геотехники закупает испытательный комплекс АСИС; в инжиниринговую лабораторию испытания дорожных строительных материалов поступит специальное оборудование, расширяющие ее возможности; в лаборатории прочностного анализа появится современная разрывная машина. В целом, по словам директора института 90% строительных задач в наших лабораториях можно будет решить:

— Все процессы оценки качества материала при строительстве дорог в наших лабораториях будут в наличии — начиная от исследования глинистых грунтов, заканчивая щебнем и асфальтом, и даже если нужно цементобетоном. По строительству зданий — инженерные изыскания проведем, качество бетона и конструкции — проверим. На перспективу останется открыть лабораторию по испытанию отдельных сборных элементов строительных конструкций. Здесь нужно большое помещение, силовой пол, чтобы «заводить» реальные конструкции, нагружать их, подключать датчики, следить за деформациями и поведением трещин. Но это на перспективу, а пока могу сказать с уверенностью, уровень оснащения наших лабораторий действительно очень сильно вырастет. А это значит, что больше возможностей для научной работы, больше возможностей для студентов увидеть, как изученные процессы происходят на практике. Больше возможностей для всего института готовить профессиональных и востребованных инженеров.

КУЗГТУ В ЛИЦАХ | Университет — место для самореализации

КТО ХОЧЕТ ДЕЙСТВОВАТЬ, ТОТ ИЩЕТ ВОЗМОЖНОСТИ

Что может дать университет? В первую и главную очередь — высшее образование. Вуз позволяет взглянуть на будущую специальность с разных сторон, сделать из нас образованных профессионалов. Знания и навык обучаемости — пожалуй, это то бесценное, что каждый вынесет из стен высшего учебного заведения. А ещё университет может создать для тебя пространство возможностей. В этой статье мы рассказываем о студентах, которые берут от студенческой жизни максимум возможного.

...ПРОШЕЛ ОТБОР В МАТЧ ВСЕХ ЗВЕЗД PARI МЛБЛ

Андрей Шведов, второкурсник ИИТМА и баскетбольная «звезда» КузГТУ.

— Для получения образования выбирал именно Кузбасский политех, так как здесь сильный уровень подготовки студентов для дальнейшей профессиональной деятельности. Институт ИИТМА стал логичным продолжением обучения по профессии «информационщика» — до «вышки» я получил среднее профессиона-

нальное образование на базе института профессионального образования КузГТУ.

Андрей признает, что из-за соревнований и сборов приходится пропускать занятия.

— Да, это моя основная проблема, так как выезды бывают проходят как в пару дней, так и целую неделю. Бывает сложно, но преподаватели идут навстречу.

Не так давно Андрей прошел сложный отбор в состав сборной России для участия во Всероссийском Матче звёзд PARI Межрегиональной любительской баскетбольной лиги 2024. Студент КузГТУ стал единственным спортсменом из Кемерово, попавшим в сборную. За самых достойных голосовали болельщики, тренеры и организаторы. Будучи атакующим защитником своей команды, Андрей показывает высокие результаты в каждом матче — этим и обошёл своих

соперников.

— Я с самого детства мечтал побывать на Матче звезд АСБ, почувствовать атмосферу этого масштабного праздника. Матч звезд PARI МЛБЛ тоже отличное событие, но, к сожалению, он пока не состоялся — в запланированные даты массовые мероприятия были отменены по всей стране после происшествия в Москве. Но у меня еще достаточно времени, и я рад, что мои коллеги так высоко оценивают мои достижения.

...ГОТОВИТ К ЗАПУСКУ ОПЫТНО- ПРОМЫШЛЕННУЮ УСТАНОВКУ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ УНИКАЛЬНОГО СОРБЕНТА

Анастасия Романова — магистрант института химических и нефтегазовых технологий. Настя ведет научно-исследовательскую деятельность, а также возглавляет студенческое научное общество «Территория науки». Еще со школьной скамьи девушка увлекалась химией, поэтому терзаний «куда поступать» у нее не возникло.

— Мне хотелось, чтобы моя будущая профессия была узконаправленной и перекликалась с практикой, так я и оказалась на кафедре «Химическая

технология твердого топлива» и практически сразу поняла, что хочу заниматься наукой, — рассказывает Анастасия.

Научным руководителем стала доцент кафедры Елена Ушакова, вместе они несколько лет работали над уникальным проектом — магнитоуправляемым нефтесорбентом «Магнесорб».

— Говоря простым языком, из промышленных отходов мы создаем сорбент с магнитным центром, который, словно губка, будет впитывать и собирать загрязнения от нефтепродуктов в водоёмах.

Благодаря научной деятельности Анастасия побывала на масштабных конкурсах, конференциях, конгрессах и съездах молодых ученых в разных городах России, а также опубликовала ряд статей в престижных научных изданиях.

В 2023 году Анастасия стала победителем конкурса «Студенческий стартап» Фонда содействия инновациям. Победители проектов в сфере науки, технологий и креативных индустрий — в Кузбассе в прошлом году их было всего десять — получили грант в размере одного миллиона рублей на воплощение идеи в жизнь. Сейчас девушка активно занимается оргвопросами по созданию опытно-промышленной установки.

— На сегодняшний день окончательно производство сорбента ещё не отлажено. Мы ведём работу по углубленному изучению используемого сырья, налаживаем сотрудничество с поставщиками, занимаемся подбором оборудования, преимущественно отечественного. У нас арендовано производственное помещение в Кузбасском технопарке, где в дальнейшем и будет собираться опытно-промышленная установка. Запуск планируется ближе к окончанию сроков гранта — к сентябрю-октябрю 2024 года.

...РАЗРАБАТЫВАЕТ УНИВЕРСАЛЬНУЮ ПЛАТУ ДЛЯ СТАНКОВ

— Изначально у меня в планах не было занятий наукой. Но так получилось, что наш преподаватель — наставник моей группы Владислав Николаевич Немов — с первого курса начал вовлекать нас в проектную деятельность, и, таким образом, постепенно я стал всё больше погружаться в этот мир.

Рассказывает Константин Следецкий, студент 4 курса института энергетики направления «Электроника и нанoeлектроника», техник Лаборатории модернизации, развития и реинжиниринга электронных устройств автоматизации для предприятий ТЭК и оператор Центра управления полетами КузГТУ.

— Заниматься наукой для меня — это изучать новое на практике, что, на мой взгляд, является самым лучшим



КУЗГТУ В ЛИЦАХ | Возможностей больше, чем кажется

...ПРИНЯЛ РЕШЕНИЕ УЧИТЬ ЯЗЫК В КИТАЕ

Шаньдунский научно-технический университет — многолетний партнёр КузГТУ. Что открывает для студентов обоих вузов дополнительные возможности. Например, ежегодно ШНТУ организует для иностранных курсов китайского языка.

— Как только я увидел новость на сайте нашего университета о том, что будут проходить курсы в Китае, сразу же подал заявку. У меня неплохая база английского, также я проходил в России краткосрочные курсы китайского. Поэтому решил воспользоваться такой уникальной возможностью и поучить язык непосредственно в Ки-



тае, да и вообще познакомиться с культурой и менталитетом этого народа. Обучение по программе бесплатное, перелет и проживание за свой счет, — рассказывает Никита Большаков, студент ИЭУ.

Обучение включало в себя не только языковые курсы китайского языка, но и предметы, связанные с культурой страны. Студенты посещали творческие занятия по традиционному китайскому письму, техникам рисования картин, истории оперы, танцев и других видов искусства.

— Первую половину дня у нас были двухчасовые занятия по китайскому языку, а затем предметы по культуре страны. Ежедневно преподаватели давали нам задания для самостоятельного выполнения. А в вечернее время мы с группой гуляли и изучали город Циндао, в котором жили.

Несколько дней иностранные студенты посвящали экскурсиям. Никита увидел все достопримечательности Циндао, посетил пляжи и побывал на настоящей чайной церемонии.

— Эту поездку не забуду никогда. Хотя я и ехал учить китайский язык, в итоге еще и познакомился с другими иностранными студентами и узнал много нового о местной культуре. Китай пока-



зал мне себя как удивительную страну с высоким уровнем жизни и интересными традициями.

По итогам обучения Никита получил международный сертификат. В этом году он заканчивает бакалавриат института экономики и управления, планирует поступать в магистратуру в один из зарубежных вузов. Так что знание языков и международный сертификат о прохождении образовательной программы в ШНТУ, наверняка, ему пригодятся.

...РАБОТАЕТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СО ВТОРОГО КУРСА

— Совмещать работу с учебой я начал с конца второго курса. Сначала это был фриланс: занимался разработкой одностраничных сайтов и маленьких программ. На третьем курсе устроился программистом по автоматизации систем управления техническим процессом. Хотя проработал немного, получил очень много знаний в радиоэлектронике и разработке на низкоуровневых языках. Затем мне предложили вакансию получше и на языках программирования, которые мне интересны. В настоящее время тружусь в одной из госструктур, веду работу над прикладными сервисами на платформе .Net.

Илья Барышников учится по направлению информационных технологий и, помимо работы и учебы, находит время для собственных проектов.

— В сфере моих научных интересов две темы — бортовой компьютер для автомобилей и «умный дом». Тема с «умным домом» обширная и уходит в разные разделы программирования: от администрирования сети до разработки приложения и связи с ним.

...ПОЕХАЛИ СТРОИТЬ ТУРЕЦКУЮ АТОМНУЮ СТАНЦИЮ

— На первом курсе я пробовала себя в разных организациях нашего университета (спасатели, профком). На втором курсе соседка по комнате в общежитии пригласила в студотряд «Дружба», мне понравилось и решила остаться.

Рассказывает Ксения Храмова, студентка ИИТМА учится по направлению «Интеграция и автоматизация информационных



процессов». В отряд Ксения пришла в 2020 году и проявила себя как активный заинтересованный боец. В 2021-м Ксения получила звание лучшего бойца Штаба студенческих отрядов КузГТУ, в 2022 стала командиром отряда и в этом же году ССО «Дружба» стал лучшим отрядом в Кузбассе.

— Я вступила в отряд в апреле 2021 года искала работу, которую можно совмещать с учебой.

Так в ССО «Дружба» пришла Тамара Ташенова, студентка института химических и нефтегазовых технологий.

В 2023 году Ксения и Тамара прошли отбор на зимний Международный трудовой проект «Босфор». Попасть в такой проект было непросто: в конкурсе учитывается опыт работы в стройотрядах, высокая успеваемость и обучение на направлениях, востребованных в атомной отрасли.

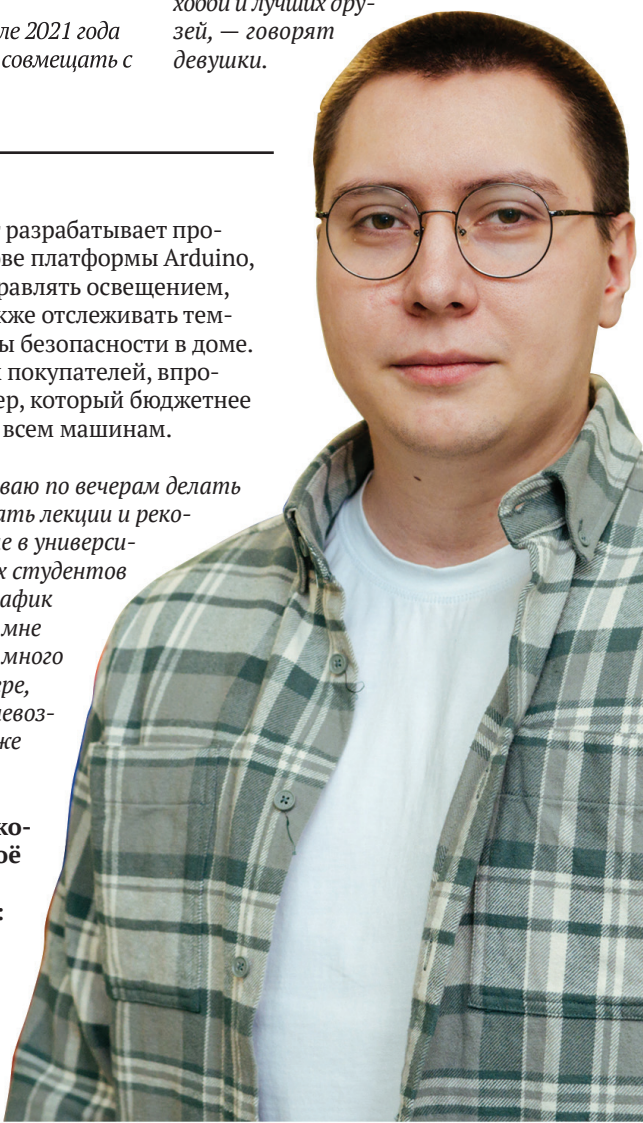
В январе студентки уехали на объект — строительство атомной станции «Аккую» в Турции. Тамара работала в отделе движения персонала, Ксения в отделе IT — вела электронный документооборот.

— Сейчас, после работы на АЭС «Аккую», нас приглашают на работу в одну из крупных российских компаний. Учеба в Кузбасском политехе дала нам профессию, а благодаря разнообразию внеучебной деятельности мы развивали личностные компетенции, открывали свои таланты, находили новые хобби и лучших друзей, — говорят девушки.

Для «умного дома» студент разрабатывает программные комплексы на основе платформы Arduino, благодаря которым можно управлять освещением, розетками, вентиляцией, а также отслеживать температуру, влажность и системы безопасности в доме. Этот продукт уже имеет своих покупателей, впрочем, как и бортовой компьютер, который бюджетнее существующих и подойдет ко всем машинам.

— Я работаю удаленно, успеваю по вечерам делать ряд лабораторных работ, читать лекции и рекомендованную литературу. Вообще в университете поддерживают активных студентов и всегда идут навстречу. Да, график жизни у меня напряженный, но мне интересно и хочется получить много знаний в профессиональной сфере, ведь без знаний всех аспектов невозможно правильно написать даже самое простое приложение.

Совет от Ильи Барышникова, как оптимизировать своё время, чтобы всё успевать не в ущерб одного другому: «Если есть желание развиваться, то всё получится. Главное, не заикливаться на одном и легко переключаться между задачами».



ВСЕ БУДЕТ ХОРОШО | Спокойствие, только спокойствие

АБИТУРИЕНТСКИЕ СТРАХИ И ГДЕ ОНИ ОБИТАЮТ

Дорогие абитуриенты, сколько раз вам говорили, что поступление в вуз — это важный и волнующий этап в жизни каждого человека? Наверняка, чем чаще это слышишь, тем больше сомнений и переживаний закрадываются в голову. И вот ты впервые вступаешь на порог университета, а в голове только тревога. Как быть?

Вы не одиноки в своих чувствах, о своих переживаниях с нами поделились нынешние первокурсники Кузбасского политеха. Владимир Фёдоров сегодня студент горного института, но при поступлении постоянно заглядывал в рейтинговые списки и «накручивал» себя тем, как сильно варьируются баллы. А привело это всё к не очень приятной ситуации — по случайности оригинал документов Владимир подал не на «Открытые горные работы», а на «Маркшейдерское дело». И нет, конец света не случился, ситуация решилась очень даже положительно.

онального образования Азизбек Камилжанов родом из Киргизии, но в семье у него все говорят на русском. И всё бы при поступлении было отлично, если бы не появилась неуверенность в себе.

— Я стремился поступить в перспективный вуз и без колебаний выбрал КузГТУ. Но чем ближе подходило время объявления результатов зачисления, тем больше появлялось страхов. Мне казалось, что так как я иностранный студент, я не смогу в полной мере освоить учебную программу и мне будет сложнее, чем другим ребятам. На русском я уже давно говорил без акцента,

то задача по налаживанию контакта с множеством незнакомцев за короткий срок выглядит достаточно устрашающей. Также я волновалась из-за изобилия новых непонятных обязанностей. Хотелось быть старостой, но сомневалась смогу ли нести ответственность за группу. А ещё думала продолжать развиваться в своём хобби — танцах, но сразу спрашивала себя — а смогу ли я вывезти учебную нагрузку и студклуб? Достаточно ли вообще моих навыков для выступления на сцене вуза? Одним словом, на старте студенческой жизни я была отнюдь не лишена страхов, волнений и переживаний. Но я всегда могла обратиться за помощью к близким и не боялась спрашивать советы у куратора и старшекурсников, это давало ощущение «почвы под ногами».

Наша цель — показать, что испытывать волнение и тревогу перед неизвестностью — это нормально. Они есть у каждого абитуриента и каждый способен их преодолеть, как когда-то сделали и нынешние студенты КузГТУ. Надеемся, что истории героев и рекомендации экспертов помогут вам почувствовать уверенность и смелость перед началом нового этапа жизни.

Переживаю, что не поступлю

Комментирует Анастасия Щтоцкая, ответственный секретарь приемной комиссии КузГТУ

Обычно мы говорим так: если вы набрали минимальные значения баллов ЕГЭ для поступления в наш вуз — приходите и подавайте заявление! Мы в приемной комиссии поможем правильно расставить приоритеты.

Ориентироваться по прошлогодним проходным баллам на выбранное направление сегодня во многом нерабочий метод. К примеру, предположим, что в прошлом году «химию» выбирали преимущественно абитуриенты с баллом 220, а в следующем — 150. Но для психологического спокойствия мы можем их показать.



Главный совет — подавайте заявление сразу на пять направлений. Используйте все шансы поступить на бюджетное место. Учебные программы первого курса примерно одинаковые во всех институтах, а после первой сессии велика вероятность, что появится возможность перевестись на другую специальность.

Итак, что нужно сделать! Специальности, на которую хочешь поступить, отдавай высший приоритет, даже если в прошлом году там был проходной 300 баллов — все равно подавай. И второй приоритет, и третий — также отдай желательной специальности, с последними двумя приоритетами помогут определиться в приемной комиссии.

Вдали от родителей: страх быть самостоятельным

Комментирует Ирина Кондрина, кандидат педагогических наук, доцент педагогики и психологии

Абитуриентам

— Быть самостоятельным — это или уметь что-то делать, или учиться тому, чего раньше не делал. Чаще всего такой страх возникает у студентов, которые приезжают из другого города. И если он этого боится, значит просто не был готов к такой ситуации.

Причина отчасти кроется в семье. Возможно, дома были настолько благо-



Гарантию, что абитуриент 100% поступит на направление по первому приоритету, мы можем дать, наверное, только тем, у кого 300 баллов. В целом абитуриенты могут подать заявление в пять вузов, на пять направлений в каждом — все это учитывается в системе и каждое решение абитуриента может кардинально поменять картину в списке поступающих на направление.

Способ подачи заявления сегодня можно выбирать, но мы рекомендуем, конечно, очный — приходите в вуз, мы рады пообщаться с вами. Или подавайте документы в личном кабинете на сайте КузГТУ. За эти варианты мы полностью отвечаем и можем ответить на любые вопросы.

приятные условия, что можно было минимально брать на себя ответственность за проблемы внутрисемейного плана. И человек не привык выполнять какие-то дополнительные функции. Максимум, помимо школы, мог забрать братика с детского сада или сходить в магазин.

Но есть и другой вид страха, когда в вас всё же заложена хорошая нравственная основа, возможность самоорганизации. Это, как правило, боязнь не столько самостоятельности, сколько новой ситуации. И иногда это просто иллюзия, потому что чем больше я боюсь, тем выше ко мне в этом случае внимание. То есть по сути дела это небольшая манипулятивная игра, хотя и ощущается, как боязнь.



— Когда впервые побывал в вузе, мои ощущения были «вау». Очень волнительно, когда ты приходишь в такое место из своей маленькой школы. Сразу начинаешь накручивать себя — а пройду ли я вообще сюда? Приёмная комиссия хорошо успокаивает, но страхи не исчезают. Постоянно мониторишь списки, путаешься среди нескольких вузов. Когда поступление закончилось, казалось бы, можно выдохнуть, ведь я прошёл. Однако оказалось, что я сам случайно поставил приоритет не на ту специальность. Испугался безумно, но переговорил с компетентными людьми и теперь не представляю своей жизни без маркшейдерского дела.

Студент института профессий

но начал чаще задумываться о том, что не знаю каких-то правил. Взял себя в руки, проанализировал моменты, которые вызывают сомнения. Да и когда уже вливался в студенческую среду, говорить и понимать стало очень легко.

О своих беспокойствах рассказывают даже те, кому переживать, казалось бы, не о чем. Анастасия Жданова из института энергетики набрала на ЕГЭ практически 300 баллов. Девушка стала задаваться более глобальными вопросами — о студенческих обязательствах, преподавателях, окружении. Очень уж ответственный она человек.

— Когда ты выходишь из зоны комфорта своей родной школы, в которой ты провёл несколько лет,

ВСЕ БУДЕТ ХОРОШО | Спокойствие, только спокойствие

Для работы с этим страхом прежде всего необходимо выделить его причины. В психологии есть утверждение, что записанная проблема — это на 60 % решённая проблема. Поэтому советую взять листочек и ручку, сформулировать списком, что меня настораживает. И только потом выстраивать свой план личностного стратегического развития.

Главное запрограммировать себя на то, что новый этап в жизни — это здорово, ведь я наконец-то смогу нести ответственность, ощутить себя в другом статусе. Это же собственное открытие — своего нового ресурса и возможностей. Важно понять, что от самостоятельной жизни можно получать удовольствие.

Например, я волнуюсь, что по приезде в другой город мне придётся самому себя кормить. Так это здорово! Когда, как не сейчас, начать заниматься правильным питанием, регламентацией своего распорядка еды? Как минимум сейчас я имею возможность научиться готовить то, чего никогда не делал. Я общалась со студентами-второкурсниками, которые мне заявляли: «Да, я не умею этого делать, но я загуглю и сготовлю так, что все обалдеют!». Хотя до

лет они быстрее привыкают к новой среде, потому что она ещё не изведена.

Старайтесь быть убеждённым, что ничего плохого в этом нет. Тем более это исключительно психологическая установка. Я люблю своего ребёнка, значит, я ему целиком и полностью доверяю, верю в него. Он абсолютно со всем справится, потому что я, как мама или как папа, его этому научили. Но если вдруг случится что-то, мы всегда рядом и готовы ему помочь. Старайтесь не проецировать свой опыт на детей. Ситуации, которые случались с вами, совсем не факт, что случатся и с вашим ребёнком.

Как привыкнуть к новому коллективу?

Комментирует Дмитрий Прокопьев, второкурсник ИИТМА и главный куратор КузГТУ.

— Переход из школы в университет подразумевает смену окружения, и многим студентам приходится заново строить социальные связи. Этот процесс может быть стрессовым, особенно для тех, кто испытывает трудности в общении или имеет социальную тревожность.

- стью перед новым коллективом можно и самостоятельно.
1. Почитайте отзывы об университете от выпускников и поймите, что здесь нет никого, кто желал бы вам зла;
 2. Попробуйте себя в новом деле — от творчества до науки. В Кузбасском политехе есть множество студенческих организаций, в которых собираются единомышленники;
 3. Рассказывайте о своих переживаниях близким, которым доверяете.
 4. Пытайтесь отмечать положительные моменты в течение вашего учебного дня, даже если они для вас кажутся незначительными;
 5. Помните, что без трудностей нет и развития. Возможно, вам просто стоит один раз перебороть себя и выйти из зоны комфорта, чтобы больше ни одна ситуация и окружение вас не пугали. Например, попробуйте задать интересующий вопрос преподавателю прямо на занятии;
 6. Не стесняйтесь обращаться в психологическую службу КузГТУ. Специалисты готовы оказать бесплатную

при заселении, либо к нашим охранникам. В их обязанностях следить за порядком. Например, в случаях, если кто-то сильно шумит и не понимает простых просьб быть потише. Самое простое наказание в таком случае — предупреждение.

Что касается бытовых условий, то сегодня на этот счет можно выдохнуть. Рассказу на примере общежития № 4. Тут есть кровати, матрасы, шкафы, тумбочки, стол и стулья, розетки, зеркало, шторы. В каждой комнате свои ванная и туалет, на общих кухнях — печки и холодильники, на первом этаже — прачечная. Поэтому, как опытный студент, говорю — берите минимум вещей! Мне скоро выселяться, а я даже не знаю, куда деть нажитое. Если нужно что-то, чем будет пользоваться вся комната, вроде микроволновки и чайника, то обсудите заранее с соседями, у кого что есть.

Хочется заново пережить этот волнительный опыт. Общежитие всегда останется приятным воспоминанием. При переезде, конечно, устаёшь морально, но здесь совершенно другая атмосфера, новые друзья, забавные истории. И помните, абитуриенты, мы пережили все, даже самые сложные моменты. Поэтому справитесь и вы.



обучения в университете ответственность за готовку брали на себя мама и папа.

Это ваш опыт. Вы его должны прожить самостоятельно. Родители остаются родителями всегда: они за вас, безусловно, будут переживать. Но если вы будете всё время жить страхами родителей, то и продолжите выстраивать коридор, по которому надо пройти аккуратно, никуда не оступившись. И не заглянете ни в одну дверь жизненных интересов, где можно реализовать свои возможности. Мы делаем себя сами.

Родителям

— Родителям хочется сказать одно — не нагнетайте обстановку! Идя в неизведанную, самостоятельную жизнь, мы часто смотрим назад, пока ребёнок смотрит вперёд. Прожив какое-то время, набив себе шишки на лбу, мы, может, в чём-то и разочаровались. Но каждый дожил до сегодняшнего дня и стал в чём-то успешным.

Будущие студенты в состоянии справиться со всем сами. Юноши и девушки в том возрасте, в котором к нам поступают, абсолютно гибкие и адаптивные. В 17–20

На новом месте нет знакомых лиц, отсюда и совершенно абсурдные мысли, что окружение тебя не примет, а преподаватели могут оказаться тиранами.

Именно для таких случаев и нужны кураторы-студенты, которые прикрепляются к каждой группе. Они организуют встречи как до начала учебного года, так и на «сентябрьской линейке», где знакомят с инфраструктурой вуза, основными правилами, особенностями учебного процесса, доступными ресурсами. После помогают с учебой, проводят неформальные встречи, чтобы наладить контакт в группе. Такие наставники на связи 24 на 7, они готовы выслушать проблемы и переживания, предложить поддержку, при необходимости направить к психологу.

Поверьте, от такого количества мероприятий все вопросы и переживания сразу отпадут. Кураторы стараются создавать атмосферу доверия и поддержки, а также служат примером для подражания, демонстрируя позитивное отношение к учёбе и решению проблем. Однако справиться с тревожно-

помощь в решении различных проблем, касающихся учебной и профессиональной деятельности, межличностных отношений, адаптации, помочь разобраться в эмоциональных состояниях.

Для консультации можно записаться через чат-бот «Кузя» или обратиться лично в ауд. 1213.

Всё об общежитии

Комментирует Анастасия Цмокунова, староста 4-го этажа общежития № 4.

Абитуриентам

— Переживания по поводу общежития вполне оправданы, они возникают из-за неизвестности. Я тоже, когда поступила и оторвалась от родителей, думала, какие у меня будут соседки и условия. Но лучший способ избавиться от подобных волнений — сразу же погрузиться в среду. Как говорится, пришла, сумки поставила, вот и познакомились. У меня общение пошло сразу же: мы и гуляли, и вместе делали ремонт (тогда ещё проживали в общежитии № 3). И всё сразу стало хорошо и спокойно.

Бывает и так, что не складываются отношения с соседским коллективом, появляются конфликтные ситуации. Но пугаться такого не стоит — можно попросить поселить вас вместе с одноклассниками или друзьями. Это не запрещено. Нужно подойти к коменданту общежития, объяснить причину и написать заявление. На переезд дадут столько времени, сколько понадобится.

Все мы разные. Иногда даже слишком. Если, допустим, с соседями по комнате всё хорошо, но на этаже кто-то частенько буянит, то в таком случае можно обратиться к старосте, контакт которого вам дадут ещё



Родителям

— Сейчас общежития обновляются настолько, что поводов для беспокойства просто нет. Однако каждому ребёнку нужно пройти сепарацию от родителей. А родители могут позвонить, написать да и просто в гости приехать в любой момент. Зато студент будет сам учиться решать базовые проблемы. Я, например, никогда не забуду, как мы с девочками в общежитии ещё до капитального ремонта сами взялись переклеивать обои. И это такой классный опыт!

Есть у меня и негативные примеры, когда я уже стала старостой. Захожу познакомиться с новым соседом-первокурсником, а там мама, папа, бабушка, дедушка, тётки, дяди — человек десять. Все разбирают вещи, а он сидит и ждёт, потому что, как сам сказал, «ничего в этом не понимает». А на другом этаже был парень, которому каждую неделю мама привозила покушать. Потому что он никогда не готовил и не хотел учиться.

Дайте своим детям немного самостоятельности и вселите в них уверенность, и тогда ни одна общага не будет казаться такой устрашающей.

В ФОКУСЕ | Привет, это Кузбасский политех!

ВОЕННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Более 430 курсантов прошли обучение в Военном учебном центре КузГТУ. В этом году ещё 96 студентов успешно завершили учебные сборы. Вместе с дипломом о высшем образовании они получают военный билет и звание сержантов или солдат запаса.



ФОРМА ГОРНОГО ИНЖЕНЕРА

Многие преподаватели горного института КузГТУ по уровню своего положения и возложенной на них ответственности вполне соответствуют горным инженерам – вплоть до самых высоких рангов. Это соображение и подтолкнуло руководство вернуть форменную одежду со специальными знаками различия.

Сначала ее введение планировалось только на кафедрах горных специальностей, но позже было решено распространить ношение формы на весь университет.

Форма носится на всех торжественных мероприятиях, как внутри вуза, так и за его пределами. Любая форма обязательно имеет знаки различия. В нашем университете положением о форменной одежде выделяется 17 категорий. У студентов количество нашивок на петлицах лацканов и шевронов на рукавах форменного пиджака соответствует форме обучения.

Знаки различия для категорий профессорско-преподавательского состава одновременно соответствуют трем факторам: ученому званию, ученой степени и штатной должности. Повышение в каждом из них приносит и соответствующее повышение «звездности мундира».

ЛАБОРАТОРИИ МИРОВОГО УРОВНЯ

Кластер инновационного машиностроения;
Инжиниринговый центр промышленной робототехники;
Научно-инновационный центр космических технологий;
Лаборатория цифровой трансформации;
Лаборатория химии и технологии редких элементов;
Лаборатория углеродных материалов и др.



ЦЕНТР ОТДЫХА «ПОЛИТЕХ» НА СКЛОНЕ ГОРЫ ЗЕЛЕНАЯ В ШЕРЕГЕШЕ!

Бесплатные путевки для студентов КузГТУ: трансфер, проживание, питание.



60+
СТУДЕНЧЕСКИХ КЛУБОВ И ОБЪЕДИНЕНИЙ НА ВСЕ СЛУЧАИ В ЖИЗНИ

