



# За инженерные кадры

Газета Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачёва. Выходит с сентября 1957 года. Апрель 2021. № 3 (1513). [www.kuzstu.ru](http://www.kuzstu.ru)

12+



Вузовский этап творческого фестиваля студентов Кузбасского политеха завершился концертной программой «Мой мир – моя весна». Гран-при фестиваля «Студенческая весна» в КузГТУ получили студенты строительного института.  
Фотоотчет о фестивале – на стр. 6.

## ЦИФРА НОМЕРА

# 1270

бюджетных мест по всем  
формам и направлениям  
подготовки планируется в КузГТУ  
на 2021-2022 учебный год

Что нового ожидается в  
приемной кампании 2021 года  
читайте на стр. 2.

## АНОНС

## МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

С 20 по 23 апреля в Кузбасском государственном техническом университете проходила XIII Всероссийская, 66-я научно-практическая конференция «Россия молодая», которая приняла более одной тысячи участников – школьников, студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и специалистов предприятий из разных городов Российской Федерации и стран ближнего зарубежья.

Материалы о конференции  
и ее итогах читайте в следующе-  
м номере нашей газеты (май  
2021 г.)

## АКТУАЛЬНО | Новый проект

# ФОРМУЛА УСПЕХА ОТ ВЫПУСКНИКА КУЗГТУ

В КузГТУ стартовал проект «Знания, которые работают». Это встречи студентов и школьников с известными выпускниками и партнерами вуза, готовыми делиться своими историями профессионального успеха. Первым героем встреч с молодежью стал президент Холдинговой компании «СДС» Михаил Федяев.



– Очень приятно, что выпускники нашего университета приходят в вуз, чтобы поделиться своим опытом, историей успеха в профессии. Ведь ключевую роль в этом играет профессиональная состоятельность. Для этого вуз создает необходимые условия, вплотную взаимодействует с предприятиями, чтобы каждый студент Политеха получил современное образование, и выпускники всех направлений подготовки были востребованными и успешными, – отметил

врио ректора Алексей Яковлев. Михаил Юрьевич Федяев – дважды выпускник КузГТУ. В 1985 г. он окончил Кузбасский политехнический институт по специальности «Автомобили и автохозяйство». Второе высшее образование получил уже в Кузбасском государственном техническом университете по специальности «Экономика и управление на предприятии (в горной промышленности)». Несмотря на два высших образования, утверждает, что не в

дипломах секрет его успеха.

– Нужно иметь желание работать и искать себя. Я родился и вырос в Кузбассе, сделал себя сам, когда учился, работал в студенческих строительных отрядах. После окончания вуза пошел в автоколонну механиком, затем стал начальником отряда. Начните с чего-нибудь, и потом поймете, чего хотите, – поделился Михаил Юрьевич. – Обидно, что молодые люди уезжают из Кузбасса. Я считаю, что у нас здесь – лучшее место, чтобы

получить качественное образование и стать профессионалом.

Среди важных достижений Михаила Федяева, помимо высокого поста главы холдинга, награды различного уровня и звания: «Почетный работник ТЭК», «Почетный гражданин Кемеровской области», «Герой Кузбасса» и другие. Теперь к ним прибавилась и еще одна награда – юбилейная медаль «70 лет КузГТУ». Ее вручил на встрече врио ректора Алексей Яковлев.

– Любый человек успешен,

главное – хотеть достичь чего-то. Диплом без знаний не нужен. Часто молодые люди поступают в вуз, не понимая, чего хотят, выбирают профессию по чьему-то совету, а не по своему таланту или желанию. В итоге – есть диплом, но нет знаний и желания работать по специальности. Поэтому приходите к нам на практику, пробуйте свои силы на предприятиях компании «СДС», мы поможем вам найти свое призвание!

О сотрудничестве ХК «СДС» и КузГТУ читайте на стр. 5

## ПОДРОБНОСТИ | Подготовка к приемной кампании 2021

# ПОСТУПЛЕНИЕ ПО НОВЫМ ПРАВИЛАМ

В сентябре прошлого года обнародован новый порядок приема в вузы. Что ждет абитуриентов и как нововведения будут реализовываться в КузГТУ, рассказывает ответственный секретарь приемной комиссии Алексей Чегошев.

### Максимальное количество направлений

Увеличено количество специальностей и направлений подготовки, по которым абитуриент может участвовать в конкурсе. Если в прошлом году можно было подать заявление максимум на три направления, в этом такая возможность на усмотрение вуза расширилась до десяти. Посмотрим, привлечет ли это изменение больше желающих, но оно должно увеличить шанс поступления на приоритетные для абитуриента направления и специальности.

### Возможность экзамена по выбору

Ранее перечень вступительных испытаний был четко регламентирован. Теперь у поступающего будет возможность «корректировать» свой набор ЕГЭ. Вуз решает, какие именно вступительные испытания нужны для поступления на конкретное направление или специальность, а абитуриент может выбрать из предложенных на свое усмотрение и сдавать на выбор один или два экзамена. Лучший результат итоговой аттестации войдет в сумму конкурсных баллов. Конкурсные баллы складываются из трех экзаменов и индивидуальных достижений (при наличии). Это даст больше возможностей для поступления с различными вариантами ЕГЭ.

Например, на направлении «Строительство» русский язык и математика – обязательные предметы, а вот третий на выбор: физика или информатика. Плюс в чем – можно отойти от физики, если выпускник школы не уверен в своих силах. Правда, информатику не многие сдают – в основном те, кто поступает на направления, связанные с информационными технологиями. Но у поступающего такой выбор должен быть. Мы предлагаем практически на всех направлениях и специальностях информатику как альтернативу физики. За исключением двух – «Химическая технология» и «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Там предлагается на выбор физика или химия. Что касается экономического блока, то на направления «Экономика», «Менеджмент», «Сервис» и специальность «Экономическая безопасность» в обязательном порядке сдают русский язык, математику, а на выбор – обществознание или историю. Есть в КузГТУ одно направление, куда можно поступить без математики – это «Государственное и муниципальное управление». Обязательные там русский язык и обществознание, а на выбор история или математика. Историю же гуманитариям легче сдать, чем математику.

Иностранцы и выпускники техникумов, как и прежде, могут сдавать вступительные испытания, проводимые КузГТУ самостоятельно.

### Изменились минимальные проходные баллы.

В сравнении с прошлым годом, минимальный балл уменьшился по физике и химии, а увеличился по информатике, обществознанию, истории. Минималь-

ный балл по математике и русскому языку остался неизменным. Да, один балл тоже порой играет роль.

### Минимальный проходной балл для поступления в вуз

Предмет	2021 год	2020 год
Математика	39	39
Физика	39	40
Химия	39	40
Русский язык	40	40
Информатика	44	42
Обществознание	45	44
История	35	32

### Второй волны не будет

Еще одно новшество – отмена второго этапа зачисления. Ранее, не считая льготного этапа, когда зачисляются поступающие с особым правом (льготники, целевики), было два этапа: в первый зачислялось до 80 процентов, а оставшиеся 20 – на втором этапе. По новым правилам остается этап льготного зачисления и основной. Если все 100 процентов мест закрыты, то прием на бюджет закончен. Но если остались свободные места или кто-то передумал и отозвал свое заявление (из ранее зачисленных), появится вакансия, на которую можно зачислить в дополнительный этап других претендентов из списка поступающих.

В прошлом году основная неразбериха с зачислением была из-за того, что заявления принимали онлайн, подлинники были на руках и недобросовестные поступающие этим пользовались.

### Дополнительные баллы остаются

Утвержден единый для всех вузов перечень индивидуальных достижений, за которые начисляются дополнительные баллы. Очень жаль, что престали учитываться результаты олимпиад и конкурсов, проводимых КузГТУ. А вообще до десяти баллов можно набрать за различные достижения: в области спорта, учебы, волонтерской деятельности и др.

### Обезличенные списки

Раньше вузы публиковали списки поступающих с фамилией, именем и отчеством (при наличии). Теперь конкурсные списки будут полностью обезличены, вместо этого будет указываться номер СНИЛС, а если у поступающего нет его, тогда идентификатор абитуриента, присвоенный вузом. Конкурсные списки на сайте вуза должны обновляться не менее пяти раз в сутки.

### Подача документов онлайн остается

В прошлом году в связи с пандемией появилась возможность подавать документы на поступление онлайн, а теперь это обязательное требование. Сохранились и традиционные формы, документы можно подать лично, с помощью почтового отправления или через доверенное лицо.



Но хочу подчеркнуть, что личный визит важен – в приемной комиссии объяснят, что и как нужно сделать, ошибки сводятся к минимуму в отличие от подачи документов дистанционно.

### Новые специальности КузГТУ

На 2021-2022 учебный год в КузГТУ 826 бюджетных мест на очную форму по программам бакалавриата и специалитета и 200 бюджетных мест по программам СПО.

Появились 25 бюджетных мест на специальность «Информационная безопасность». В прошлом году на эту специальность принимали только по контракту. Добавились бюджетные места на «Информационные системы и технологии» и «Прикладную информатику».

Открылись совершенно новые специальности – «Проектирование технологических машин и комплексов», «На-

земные транспортно-технологические средства», но в этом году прием на данные специальности только на контрактную форму обучения. В сравнении с прошлым годом, нет бюджетных мест на направления «Управление качеством», «Экономика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Сервис», а также на специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений».

На обучение по программам среднего профессионального образования увеличилось количество бюджетных мест на двух направлениях – «Технология аналитического контроля химических соединений» (25 вместо 20 в прошлом году) и «Технологическое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» – сразу в два раза, 50 мест.

Отрадно, что появилось больше бюджетных мест и в аспирантуре – 34 против 23 в прошлом году.

## Получи грант на обучение в КузГТУ

### Молодежь может получить образование в Кузбасском политехе с помощью грантов.

Гранты предоставляются победителям конкурсов, которые проводятся для выпускников 11-х классов школ, выпускников учреждений среднего профессионального образования области и других регионов России. Победители конкурсов получают образование за счет средств работодателей, гарантированное место для прохождения производственной практики и трудоустройства.

► **20 грантов** на обучение по специальности «Проектирование технологических машин и комплексов» в институте информационных технологий, машиностроения и автотранспорта предоставил КАО «Азот». Прием заявок – до 21 мая 2021 г. Конкурсные испытания включают написание эссе на тему «Кем я вижу себя через шесть лет?», в котором нужно показать свои знания о КАО «Азот» и рассказать, почему важно стать частью команды предприятия, а также профориентационное тестирование. Консультация по тел. 8 (3842) 39-63-82 и по электронной почте kc-azot@kuzstu.ru с пометкой «На получение образовательного гранта».

► **20 грантов** на обучение по направлению подготовки «Экономика» (бакалавриат), профиль «Цифровая экономика» в институте экономики и управления КузГТУ за счет средств КАО «Азот». Прием заявок – до 15 мая 2021 г. Конкурсное испытание – написание эссе на тему «Обо мне и моих профессиональных вызовах».

**10 грантов** по направлению подготовки «Менеджмент» (бакалавриат), профиль «Организация и управление отраслевыми предприятиями» в институте экономики и управления КузГТУ за счет средств ХК «СДС». Прием заявок – до 15 мая 2021 г. Конкурсное испытание – написание эссе на тему «Будущее с СДС». Консультация по тел. 8 (3842) 39-69-51 или электронной почте totokta@kuzstu.ru с пометкой «На получение образовательного гранта».

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | Переработка золошлаков в уникальные материалы

# СТАНУТ ОТХОДЫ ДОХОДАМИ

Василина Иванова

Как избавить Кузбасс от гор золы и шлака, которые оставляют после работы ТЭЦ и ГРЭС? На этот вопрос готовы ответить ученые и студенты КузГТУ. Они изучили химико-минералогический состав золы на предприятиях производителей энергии Кузбасса, свойства золошлаков и разработали технологию переработки золошлаковых материалов в ценные продукты. Утилизация золы при таком научном подходе – 90-95 процентов.

Зола – ценное сырье

С 2016 г. в течение двух лет доцент кафедры теплоэнергетики Елена Темникова и Игорь Дворовенко вместе со студентами Иваном Звингулом, Андреем Сысолятиным и аспирантом Алексеем Лапиным реализовывали грант регионального конкурса проектов, организованного Российским фондом фундаментальных исследований и Кемеровской областью. Тема проекта – «Создание научно-технического задела для технологий энергоэффективной утилизации золошлаковых отходов от сжигания пылеугольного топлива с получением новых образцов продукции в виде железосодержащего концентрата и окомкованной коксовой мелочи с коксовой пылью».

– Наибольшая часть золошлаковых материалов отправляется на производство цемента. Есть ГОСТ, который говорит, что в зависимости от содержания кальция, магния, калия, натрия, их процентного соотношения, данное сырье можно использовать от 5 до 25 процентов в цементной промышленности, в строительстве, где оно используется как синтетический компонент, – объясняет заведующий кафедрой теплоэнергетики, д-р техн. наук Александр Богомолов. – Второе глобальное направление применения золошлаковых материалов – дорожное строительство. Третье направление – рекультивация. Для этого используется та зола, которая прошла гидратацию, в ней много элементов, выступающих как удобрение для растений. Мы отошли от традиционного пути и пошли по нетрадиционному. Стали классифицировать, разделять золу уноса на фракции по размеру частиц.

На данный момент ученые создали технологию переработки золошлаковых отходов в ценные продукты: микросферы, железосодержащий концентрат, немагнитную фракцию. Они могут быть использованы в таких отраслях промышленности, как строительство, металлургия, сельское хозяйство.

– В золе уноса есть очень ценный продукт – это ее легкая фракция. Пористое тело, внутри воздушное, выглядит как белые полые шарики с гладкой поверхностью. Образуется при высокотемпературном сжигании угля. При мокром золошлаковом удалении их удобно собирать помпой. В накопителях это слой в 50-70 миллиметров красивейших белых сфер. У нас в области есть предприятия, где два раза в год собирают эти сферы, подвергают

кондиционированию и очистке, – рассказывает Александр Романович. – Мы первые задались вопросом, сколько микросфер содержится в золе уноса, оказалось, что полтора-два процента от общего объема. Эти алюмосиликатные микросферы очень востребованы на рынке. Следующий ценный продукт, который можно выделить из золошлаков – магнитная фракция. Это оксид железа,

примерно шесть процентов. Мы провели исследования и предлагаем извлекать его «мокрым» способом, на выходе получается 35-процентный железосодержащий концентрат.

Традиционно зола может применяться в качестве активной минеральной добавки в производстве сухих строительных материалов и бетона, заменяя песок и минеральный порошок.

Жидкое стекло

Ученые Кузбасского политеха пошли дальше и по итогам исследования свойств золошлакового сырья поняли, что на его основе можно получить жидкое стекло – уникальный материал, который обладает множеством свойств и применяется в различных сферах, например, для производства негорючих строительных материалов. В настоящее время сотрудники и студенты кафедры запустили ряд экспериментов – более крупную фракцию спекают и используют



На переднем плане – брикеты из коксовой мелочи, шлама и пыли на основе связующего из золы уноса Кемеровской ГРЭС. В стеклянном мерном стакане – жидкое стекло из золы уноса Кемеровской ГРЭС. На заднем плане – брикеты из кека обогатительной фабрики.



Первый состав научного коллектива, который создал научно-технический задел для технологий энергоэффективной утилизации золошлаковых отходов. Слева направо: студент гр. ТЭБ-121 Иван Звингул, заведующий кафедрой теплоэнергетики Александр Богомолов, доцент Елена Темникова и студент гр. ТЭБ-121 Андрей Сысолятин.

в качестве фильтра для технических масел, этими исследованиями занимаются студенты Виктория Серова, Егор Тимофеев и аспирант Алексей Полтавец. Из мелкой фракции изготавливают жидкое стекло, чему были посвящены выпускные работы студентов Ивана Звингула и Анастасии Витт.

Идея получения жидкого стекла при переработке золошалоков – новаторская. Таких технологий в мире пока не существует, уверяют ее авторы – ученые кафедры теплоэнергетики КузГТУ во главе с ее руководителем Александром Богомоловым.

– Для производства жидкого стекла золу смешивают с водой и щелочью в определенных концентрациях, нагревают и варят длительное время при определенной температуре. После остывания материал можно использовать в строительстве, – рассказал Никита Пискунов, студент четвертого курса института энергетики, один из разработчиков проекта. Сейчас Никита в рамках своей выпускной работы собирает проводить эксперименты по получению кислотоупорной строительной смеси на основе жидкого стекла с добавлением диабазовой муки (наполнитель) и кремнефтористым натрием (ускоритель затвердевания).

Опытные образцы успешно прошли испытания на прочность и на деле подтвердили, что полученный материал можно эффективно использовать в строительной индустрии. На основе жидкого стекла можно получить кислотостойкие строительные материалы, силикатные полимербетоны, замазки, шпатлевки, связующее для изготовления жаропрочных и химически стойких материалов, покрытий и производства композиционных материалов. Например, при добавлении в краску «стекло» создает

пленку и получается пожаробезопасный материал, который не горит.

Также ученые КузГТУ предлагают с помощью жидкого стекла изготавливать

топливные брикеты из отходов углеобогащения (шламы), угледобычи (шихта) и коксования (коксовая пыль). Коксово-пылевые брикеты на основе жидкого стекла могут быть использованы в качестве топлива для сжигания в бытовых и промышленных топках: на котельных и в частном секторе. При этом брикет, изготовленный из отходов, обладает хорошими теплоотворными свойствами за счет коксовой пыли и не образует дыма при сжигании.

Доцент кафедры теплоэнергетики Елена Темникова считает направление работы по созданию технологий энергоэффективной утилизации золошлаковых отходов от сжигания пылеугольного топлива с получением новых образцов продукции особо актуальным для Кемеровской области.

– Группа компаний Кузбасского филиала Сибирской генерирующей компании в Кузбассе ежегодно производит вывоз около 1,4 миллиона тонн золошлаковых отходов в регламентированные золоотвалы и платят за это экологические штрафы. На золоотвалах происходит вымывание отходов в окружающую среду. Кроме того, в теплый период отвалы пылят. При этом ресурсы многих золоотвалов исчерпаны. Кузбасским филиалом СГК на сегодняшний день перерабатывается до 14 процентов ЗШО, – поясняет Елена Юрьевна.

Энергетические предприятия Кузбасского филиала СГК на безвозмездной основе делятся сырьем для экспериментов – золой и шлаком – с учеными университета. А Алексей Полтавец, аспирант кафедры теплоэнергетики и сотрудник Кузбасского филиала СГК, является связующим звеном между КузГТУ и реальным сектором экономики.

# РАЗВЕДКА ДРОНОМ И НЕЙРОСЕТЬЮ

Василина Иванова

Во время обучения в КузГТУ к аспиранту кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий Павлу Сакнэ пришло осознание, что он хочет посвятить себя науке и педагогике. Разработанная им искусственная нейронная сеть вызвала интерес у крупнейшей в России энергетической компании «Россети». Достижение молодого ученого открывает новые перспективы в энергетике.

## «Возможность изменить мир»

– У меня в роду ни энергетиков, ни преподавателей нет. Но я выбрал именно этот путь для самореализации в жизни, – рассказывает о себе Павел. – Еще в школе понял, что мне нравится физика, а раздел «Электричество» – больше всего, поэтому целенаправленно поступил на энергетику. Я всегда хотел быть в первую очередь ученым. Конечно, я получил опыт работы в электросетевой компании, считаю, что он необходим любому специалисту, тем более педагогу. Потом вернулся в КузГТУ – к науке. Наукой нравится заниматься потому, что есть возможность изменить мир, двигать вперед научный прогресс.

Преподавать же начал раньше, чем закончил бакалавриат, – в вузовском центре для подготовки к ЕГЭ. Оказалось, что работа с учениками мне очень нравится. Приятно видеть, когда ребята добиваются отличных результатов и устраиваются в жизни.

Если про карьеру в науке и образовании, то через пять лет я вижу себя кандидатом технических наук и заведующим кафедрой. Сейчас думаю о том, чтобы защитить кандидатскую диссертацию, и... о свадьбе. Если увижу заинтересованность со стороны компаний, то обязательно буду развиваться в направлении искусственных нейронных сетей и обследования ЛЭП.

Мое исследование предусматривает поэтапное внедрение без особых денежных затрат. Считаю, что года через три эта или похожие системы будут решать локальные задачи на многих предприятиях. Специалисты уже сейчас проходят повышение квалификации на оператора БПЛА, поэтому сотруднику, который хочет развиваться, не грозит увольнение, а только смена должностных обязанностей.

На самом деле, нам, ученым, очень не

хватает технических заданий со стороны компаний и предприятий. Получается, что наука и производство развиваются параллельно, обособленно друг от друга. Поэтому я надеюсь, что мое исследование объединит профессионалов, то есть наука и производство будут работать в тандеме.

## Под контролем ИНС

Под руководством канд. техн. наук, заместителя директора по научной работе института энергетики Романа Беляевского аспирант Павел Сакнэ разработал искусственную нейросеть (ИНС), которая умеет собирать и изучать данные о дефектах электросетей по фотографиям, сделанным беспилотным летательным аппаратом (БПЛА). ИНС позволяет с точностью от 93,7 до 99,2 процента выявить повреждения в опорах, обрывы проводов, нарушения в работе изоляторов и др.

Аналогов разработок в России нет.

Об этом молодой ученый рассказал на III Всероссийской летной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы применения беспилотных

летательных аппаратов в промышленном комплексе». КузГТУ провел ее в марте в поселке Шерегеш. Она собрала ученых, эксплуатантов и производителей БПЛА.

– Я разработал искусственную нейронную сеть, которая способна классифицировать восемь дефектов опор воздушных линий электропередачи по фотографиям беспилотника. Сейчас мы готовимся к эксперименту по сбору данных, который будет проходить летом. Мне нужны фотографии сотен и тысяч опор в исправном и дефектном состоянии. Я планирую расширить обучающую выборку для искусственной нейронной сети, чтобы ИНС классифицировала больше дефектов и



Героем последних региональных и федеральных новостей научного мира стал аспирант кафедры ЭППП института энергетики Павел Сакнэ.

выполняла диагностику точнее, – поделился Павел Сакнэ.

Как рассказал автор исследования, преимущества созданной учеными КузГТУ искусственной нейросети в том, что она использует фотографии видимого спектра, это упрощает диагностику. Также эта

модель искусственного интеллекта способна в полуавтоматическом режиме анализировать тысячи фотографий опор одновременно и находить различные дефекты. Зарубежные нейросети по-иному классифицируют нарушения линий электропередачи и используют для этого данные тепловизионного контроля.

Для запуска действия искусственного интеллекта достаточно загрузить в компьютер фотографии, сделанные беспилотником. Разработанная нейросеть за секунды изучает их и отделяет потенциально опасные опоры от исправных.

## Будем работать по-новому

По словам разработчиков, в настоящее время в России большинство осмотров линий электропередачи (ЛЭП) выполняется электромонтерами. Разработка ученых Кузбасского политеха позволит делегировать работу в труднопроходимых зонах и на участках электросетей большой протяженности беспилотникам и искусственному интеллекту, что исключит человеческие риски.

– Я предлагаю новый алгоритм обследования воздушных линий с помощью БПЛА на основе искусственной нейросети. Требуется один оператор, который будет осуществлять запуск и посадку беспилотника. Дроны проводят осмотр по координатам в автоматическом режиме. При потере связи – БПЛА завершает задание и возвращается на исходную позицию. Беспилотник передает фотографии на сервер, на котором установлена нейросеть. Она проводит диагностику по полученным фотографиям. При этом формируются карточки осмотра ЛЭП. Технический персонал при очередном или внеочередном обслуживании с помощью мобильного устройства может «считать» информацию о воздушной линии, опоре, обнаруженных дефектах, предыдущих и предстоящих работах, – рассказал Павел Сакнэ.

Результаты тестовых испытаний показали, что, к примеру, для обследования одной тысячи километров ВЛ электро-монтерам требуется 63 дня, а нейросети – всего полтора.

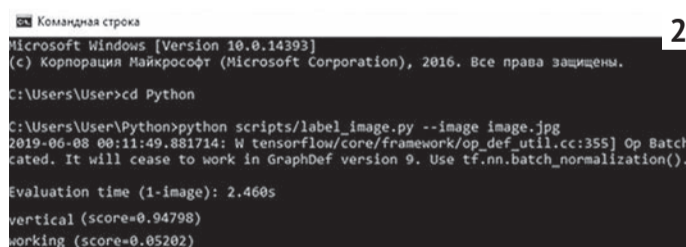
При этом стоимость обследования снижается в восемь раз. Срок окупаемости внедрения ИНС составляет три года.

Возможностями созданной в КузГТУ искусственной нейросети уже заинтересовалось ПАО «Россети». В ближайшее время планируется апробировать ее на основе обследо-

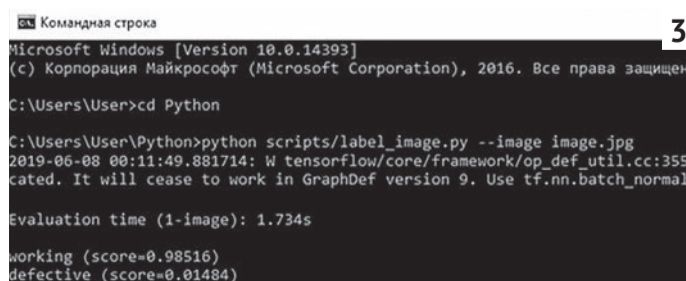
вания ЛЭП компании. После чего ученые рассчитывают полностью автоматизировать процесс диагностики, повысить точность работы нейросети, внедрить ИНС в мобильные операционные системы и подать заявку на патент.



1



2



3



4

Первое испытание нейросети проведено на фотографии опоры ЛЭП с выраженным дефектом: отклонением от вертикального положения (фото 1). Спустя 2,4 секунды система с точностью 95 % причисляет объект к неисправным, как указано в командной строке (фото 2). По фото двух опор с напряжением (фото 4), которые не имеют явных нарушений, нейросеть с вероятностью 98,5 % относит опоры к исправным, что видно на мониторе (фото 3). Это заняло несколько секунд. Испытания пройдены успешно.

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО | КузГТУ и Холдинговая компания «СДС»

ВМЕСТЕ  
ГОТОВИМ КАДРЫ

*В подписанном недавно трехстороннем соглашении между вузом, ХК «СДС» и Правительством Кузбасса есть договоренность о координации действий для совместной подготовки высококвалифицированных кадров. Только с начала этого года состоялось несколько мероприятий, на которых студенты познакомились с брендом, корпоративной культурой, производством СДС.*

## Пригласили на работу и на практику

Представители разных подразделений компании регулярно встречаются со студентами Кузбасского политеха, чтобы предложить трудоустройство на своих производствах. На последнюю такую встречу были приглашены представители горного института и института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта.

Сотрудники СДС рассказали о деятельности предприятий холдинговой компании и сообщили о доступных вакансиях. Так, заместитель генерального директора по управлению персоналом Марина Перекрестова представила холдинг «СДС-Уголь» и подытожила:

– Под нашим крылом несколько разрезов, шахт и обогатительных фабрик. Сейчас они нуждаются в более 250 молодых высококвалифицированных кадрах – специалистах в угледобыче, которых и готовит ваш университет.

Третьекурсники ИИТМА узнали о деятельности «Центра информационных технологий» СДС. Стратегические партнеры Кузбасского политеха отметили, что выпускники института могут быть востребованы в любой сфере деятельности холдинговой компании – от угледобычи до сельского хозяйства, так как работа производств основана на современных технологиях. Студенты заинтересовались предложениями и задали потенциальным работодателям вопросы об условиях работы и о возможности трудоустройства.

На практику и на работу после

окончания вуза студентов института энергетики зовет «СДС-Строй». В этом году компании исполняется 15 лет. Ее результат работы за эти годы – свыше двух миллионов квадратных метров жилых домов и других объектов. В строительный комплекс СДС входит несколько предприятий, которые производят строительные материалы, а также внедряют на объектах информационные технологии.

Ведущий специалист по связям с общественностью Сергей Анищенко пригласил студентов на практику:

– К 300-летию Кузбасса мы сдаем десятки жилищных, спортивных и социально значимых объектов. Это будет в июне и июле, когда у вас практика. Компания готова предложить студентам большой объем работы на тех объектах, которые приурочены к празднованию.

Прокладывание слаботочных сетей, интернет-кабеля, обеспечение потока электроснабжения, прокладывание проводов и подключение и т. д. – все, что нужно расточить и заточить, предстоит делать студентам ИЭ на производственной практике. Конечно, под руководством наставников-инженеров. По ее итогам ребята смогут получить необходимый допуск по электробезопасности. А после окончания КузГТУ их ждут в «СДС-Строй» в качестве сотрудников. Для молодых специалистов в компании разработана масштабная система поддержки и поощрений.

**По вопросам практики и вакансий в СДС можно обратиться в сектор содействия трудоустройству выпускников КузГТУ. Ауд. 1214, тел. 8(3842)39-63-82.**



Около 20 будущих энергетиков записались в ряды желающих пройти производственную практику в компании «СДС-Строй».

## Показали будущую профессию

Обучающиеся института профессионального образования побывали с экскурсией на одном из структурных подразделений ХК «СДС» – КАО «Азот», крупнейшего в России производителя азотных удобрений.

Ребята проехали на автобусе по территории завода, узнали о его истории и увидели музей под открытым небом крупнейшего предприятия областного центра. Это различные станки, начиная с 1950 года производства, а также единственный в Кемерове фонтан, который работает круглый год – бывшая градирня для охлаждения воды. А еще башни-близнецы высотой более 100 метров и труба – на 20 метров выше статуи Свободы в США. Все это и многое другое показали будущим специалистам по монтажу, ремонту и обслуживанию промышленного оборудования сотрудники предприятия, которое входит в число крупнейших в России

производителей азотных удобрений и аммиачной селитры сельскохозяйственного и промышленного применения. Ребятам также показали цеха по производству аммиака, капролактама, азотной кислоты, карбамида и другие.

– Экскурсия очень понравилась! Я увидела яркий, современный завод, который ценит свою историю и строит большие планы на будущее. Я бы хотела работать на таком предприятии, – поделилась студентка гр. ПМТ-191 Полина Гайнуллина.

Ее одноклассник Денис Сажин тоже загорелся желанием влиться в ряды сотрудников КАО «Азот»:

– Помимо самого завода, его стиля, культуры, отношения к сотрудникам, мне понравилась стипендиальная программа. Мне захотелось пройти на «Азоте» практику и в целом найти на этом предприятии свое профессиональное призвание!



Обучающиеся ИПО увидели для себя возможность стать членами большой команды КАО «Азот».

## Познакомили с корпоративной культурой

Студентов КузГТУ пригласили на корпоративное мероприятие – спартакиаду холдинговой компании «Сибирский деловой союз». Спортивный праздник в эко-комплексе «Танай» длился целый день, и возможностей проявить себя предоставил достаточно. Студенты Политеха выставили команды в двух видах спорта – шахматах и волейболе, а также участвовали в конкурсе болельщиков.

Для болельщиков был устроен квест, где нужно было как можно лучше отвечать на вопросы и как можно ка-

чественнее выполнять задания. Небольшие сложности у команды КузГТУ возникли в вопросах, которые отлично знают сотрудники предприятий СДС. Например, про обложку корпоративной газеты «Союз». Чуть менее сложно было расположить природные достопримечательности на карте Кузбасса: вспомнить названия деревьев и птиц, которые водятся в наших краях. Со всем просто было студентам правильно собрать электрическую цепь. Кстати, одну из станций квеста – по оказанию первой помощи – организовали студенты КузГТУ.

В шахматах студенты ИИТМА Юрий Патрин и Никита Фанасков «разбивали» соперников одного за другим. Юрий победил во всех встречах, у Никиты две ничьих и пять побед.

На «полях» волейбола команда Политеха легко справилась со сборной СДС и командой «СДС-Уголь», но в финале уступила команде «СКЭК», заняв почетное второе место. А лучшим женским игроком стала Полина Тремблук, студентка горного института.

– Прекрасный праздник. Здесь очень весело, дружно, ярко. Спасибо, что пригласили нас на мероприятие, теперь мы можем назвать это событие и нашим праздником, – поблагодарил Алексей Яковлев, врио ректора КузГТУ, компанию ХК «СДС» на закрытии Зимней спартакиады. – Наши студенты сегодня убедились, что с началом трудовой карьеры на ваших предприятиях в их жизни всегда будет место спорту и творчеству, если они пожелают.



Для студентов КузГТУ участие в спартакиаде СДС – возможность почувствовать корпоративный дух будущего работодателя.

В ФОКУСЕ | Творчество 2021

# ВЕСНА – ВРЕМЯ ТВОРИТЬ

Евгения Чечкарёва

*Отпела, оттанцевала, отшутила «Студенческая весна». На несколько недель сцена была домом для сотен творческих студентов Кузбасского политеха. И вот – гала-концерт, итоги, призы, признания, слезы радости...*

Если в прошлом году «Студенческая весна» проходила в онлайн формате, то нынче у команд была возможность выступать в большом зале перед живой публикой – а это совсем другие эмоции.

Вузовский этап творческого фестиваля студентов Кузбасского государственного технического университета

завершился совместной концертной программой «Мой мир – моя весна», вместившей самые яркие творческие находки этого года. В основе сюжета – история о девушке, которая предпочла нарисовать свой мир, но столкнулась с трудностями в общении. Все закончилось хорошо – победили дружба и творчество.

Помимо зрителей, гала-концерт смотрело и оценивало жюри областного фестиваля «Студенческая весна». Среди

гостей также были заместитель губернатора Елена Пахомова, министр туризма и молодежной политики Правительства Кемеровской области – Кузбасса Антон Пятаковский.

Скоро станет известно, какое

место в номинации «Лучшая концертная программа» займет постановка нашего университета. А в конце апреля

состоится гала-концерт областного фестиваля студенческого творчества.

А в КузГТУ лучшей признана программа «СТРОЙка мечты» студентов института химических и нефтегазовых технологий. На втором месте – концерт строительного института «Мой Мир». И третье место поделили программы «Быть собой» ИИТ-МА и «Старый друг» ИЭУ.

Дипломы творческим коллективам институтов вручил

врио ректора КузГТУ Алексей Яковлев:

– Я могу сказать, что это был эмоциональный взрыв, – сказал Алексей Николаевич после концерта. – Я даже жалею, что среди ректоров нет таких конкурсов, и завидую вам. А если серьезно, я впечатлен! Спасибо, что вы делаете такие потрясающие номера, спасибо что вы умеете это делать и своим творчеством заряжаете других.

Гран-при фестиваля Алексей Яковлев вручил строительному институту. Студклуб в этом году обновил победный кубок. Он стал больше и, кажется, даже сияет ярче. Весь год – до следующего фестиваля – реликвия будет храниться в институте.

Призы прибыли и от партнера КузГТУ – одного из лидеров угледобычи в России АО ХК «СДС-Уголь».

– Спасибо за эмоции и восторг, что заставили плакать и переживать, – сказала представитель компании Мария Стасенко, вручая артистам подарки и сертификаты на участие в торжественном приеме, посвященном Дню шахтера в августе этого года.

Награды по номинациям и Гран-при направлений были вручены ранее на большом концерте лауреатов, который смог вместить все молодые таланты вуза.



Заслуженный артист фестиваля – Виктор Пауэр.



Коллектив народного танца «СИМІХ», СИ, с номером «Родненький народничек» – второе место в номинации «Народная хореография».



Заслуженная артистка фестиваля – Светлана Мельникова.



Обладатель Гран-при направления «Вокал» – Лев Суртаев.



Институт химических и нефтегазовых технологий занял первое место в номинации «Лучшая концертная программа».



Призы от холдинговой компании «СДС-Уголь» и приглашение выступить на торжественном приеме, посвященном Дню шахтера.

## СОБЫТИЕ | Заложена капсула времени

## ПИСЬМА В БУДУЩЕЕ

Во время торжественной церемонии открытия фестиваля «Студенческая весна» 19 марта студенты Кузбасского политеха заложили капсулу с письмами-посланиями для студентов 2050 года.

В капсуле находятся письма творческих, деятельных студентов и выпускников КузГТУ. Предполагается, что молодежь, которая будет учиться в вузе через 30 лет, прочтет их в год столетия университета. Они узнают, о чем думали их предшественники, что их волновало, к чему они стремились. Таким образом «Студенческая весна» 2021 года войдет в историю.

– Через тридцать лет кто-то из присутствующих обязательно вспомнит этот трогательный момент и расскажет современникам, как это было, – отметил врио ректора КузГТУ Алексей Яковлев.



Напомним, что в 2018-м, в год 100-летия ВЛКСМ – политической организации, объединявшей передовую молодежь СССР, в КузГТУ была вскрыта капсула с посланием комсомольцев, заложенная в 1968 году. В стене актового зала под памятной табличкой с надписью «Здесь находится завещание комсомольцев 60-х годов комсомольцам XXI века. Вскрыть 29 октября 2018 года» в стеклянной капсуле, дополнительно упакованной в прозрачную коробку из оргстекла, находилось бумажное послание – «завещание молодых, энергичных, верящих в светлое будущее комсомольцев».



Новая капсула замурована в прежнее место – стену актового зала.

– Мы хотели подарить студентам столетнего Политеха возможность чуточку прикоснуться к истории нашего родного и любимого вуза, как мы его называем – Самого Лучшего Политеха в мире! Многие студенты других вузов завидуют нам и говорят, что это не скромно и не соответствует действительности... Но

для нас Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева – это как мама и папа! Для нас лучше университета – нет и быть не может! прокомментировал событие директор студклуба КузГТУ, бывший студент группы ГО-811, выпускник 1986 года Игорь Дедюля.

## СТУДЕНТАМ СТОЛЕТНЕГО ПОЛИТЕХА



Дорогой друг!

Время летит незаметно, правда?

КузГТУ – это именно то место, где есть возможность каждому реализовать свой потенциал. Здесь ты можешь проявить себя не только в учебе, но и в науке, и в творчестве, попробовать себя в написании научных статей, в соревнованиях разного уровня, отстаивая честь университета на спортивных площадках. Ты можешь начать свой творческий путь в студенческом клубе, сияя на сцене и получая заряд энергии от зала. Наш университет – настоящий сплав дерзкой молодости и мудрой зрелости, интеллектуального творчества и «полета души».

Держай! Мечтай! Смейся! Не останавливайся! Захватывай! Делай все со страстью! Расширяй горизонты!

Полина Герасимова,

студентка 1 курса горного института.



«Мы все видим мир под разными углами. Кто-то, стоя на ногах, кто-то на голове, а кто-то на руках. И мы, и вы такие разные, но всех нас объединяет одно – учеба в Политехе.

Вот я, например, являюсь старостой группы ХТб-191 и председателем студенческого клуба института химических и нефтегазовых технологий. Творчество – мой конек. С четырех лет я занималась и спортом, и творчеством, и военным делом, успевала заниматься волонтерством, даже пробовала науку грызть. Но, поступив в университет, меня затянуло так, что страшно представить и день без репетиций. Поэтому я репетирую с одним из лучших студенческих театров «Карман» вечерами напролет.

Все, что хочется сказать, это – ОГРОМНЕЙШЕЕ спасибо Политеху, который постоянно дарит бури эмоций, возможностей и открывает любые дороги передо мной. Главное – всегда оставаться человеком!

Поступив сюда, вы сделали правильный выбор. Перед вами открываются огромные возможности в различных сферах, вы можете осуществить все ваши идеи, мечты, окружить себя прекрасными людьми и друзьями на всю оставшуюся жизнь.

С любовью к университету, семье, друзьям и с верностью к своим углам

Полина Гуцал,

студентка 2 курса ИХНТ КузГТУ.



Студенты Политеха 2050 года!

Я не могу даже предположить, каков будет ваш мир, но я точно знаю, что вы не менее талантливы, умны и креативны, чем мы.

Каждый из вас должен прожить свою студенческую жизнь на полную катушку, познать новое, прыгнуть выше головы и ни в коем случае не давать окружающим говорить, как вы должны прожить студенчество!

Сядьте и запишите все самые сокровенные мечты, идеи и желания, которые вы хотели бы воплотить в жизнь. А потом бегите осуществлять их одну за другой. Пробуйте себя в новых направлениях, бросайте вызов самим себе и ищите тех самых людей, которые будут вдохновлять и восхищать вас. Именно эти люди станут вашими лучшими друзьями!

Я хочу пожелать вам в любой ситуации, которую вам подкидывает судьба, быть храбрыми, стойкими и человечными. Будьте здоровы и счастливы!

С наилучшими пожеланиями из 2020 года

Глеб Сидорук,

студент института энергетики Лучшего Политеха в Мире.



Уважаемый будущий студент Кузбасского государственного технического университета!

Я очень рад, что ты поступил именно сюда, ровно настолько, насколько я сам благодарен этому вузу.

В моей семье так принято, что парень должен иметь инженерное, техническое образование. Именно поэтому выбрал КузГТУ. Поступая в 2015 году, я еще не понимал, чем буду заниматься. Ну а то, что я захочу работать в цирке и буду выступать в нем, даже не мог предположить. Я и в цирк-то ходил только в детстве, не учился в цирковой студии и не занимался гимнастикой. А сейчас получается так, что инженера-эколога пригласили на кастинг в труппу лучшего в России шоу.

И все это благодаря людям, с которыми меня связал Политех. Здесь работают поистине профессионалы своего дела, которые вызывают восхищение.

Не бойся искать новое, экспериментировать, общайся, заводи новые знакомства, участвуй в творческой, научной или спортивной жизни вуза, погружись в студенческую жизнь с головой. Потому что в Политехе можно не только получить техническое образование, но и исполнить свою мечту. Я это точно знаю!

Руслан Сагаев,

магистрант 2 курса ИХНТ.

# КАК ВЫБРАТЬ АВТОМОБИЛЬ?

*Большой, мощный или маленький, экономичный? Бензиновый, дизельный или гибридный? С каким типом привода? Седан, хэтчбек, универсал или минивен? Студенты группы ТЛБ-181 направления подготовки «Технология транспортных процессов» Ульяна Шишкина и Александр Нурматов подошли к вопросу оптимального выбора авто с научной точки зрения.*

Под руководством канд. техн. наук, доцента кафедры автомобильных перевозок Анастасии Штоцкой молодые исследователи попытались определить предпочтения автолюбителей города Кемерово относительно технических и эксплуатационных характеристик транспортных средств, чтобы выявить наиболее подходящий автомобиль для среднестатистического кемеровчанина. На основе своих исследований они подготовили научную статью, которую представили на суд жюри XIII Всероссийской, 66-й научно-практической конференции «Россия молодая».

– В современном мире автомобильный рынок настолько разнообразен, что зачастую простому автомобилисту-любителю сложно сделать выбор в пользу того или иного транспортного средства. Огромное количество марок, моделей со своими техническими и эксплуатационными характеристиками, различные ценовые категории, – так определяет актуальность работы один из авторов – Ульяна Шишкина.

Для того чтобы ответить на вопрос, как выбрать автомобиль, в котором наилучшим образом сочетаются вышеперечисленные критерии, ребята создали опрос в

Google, который помог им сделать оценку предпочтений респондентов. Опросник содержал вопросы относительно характеристик автомобилей, а также их ценовых категорий. Количество опрошенных составило 200 человек в возрасте от 19 до 57 лет. Процентное соотношение мужчин и женщин примерно одинаковое.

В результате было выявлено, что:

- 62,7% автомобилистов предпочитают механическую коробку передач;
- 53,6% делают выбор в пользу полного привода;
- 87,3% предпочитают левостороннее расположение рулевого колеса;
- 92,7% выбирают топливо – бензин, в том числе Аи-95 (51,4%), Аи-98 (8,4%) и Аи-92 (40,2%);
- 51,6% нравится тип кузова – седан;
- 46,1% отдают предпочтение клиренсу от 150 до 200 мм;
- 67,4% считают, что объем двигателя среднего литража (1,5-2,5 л) наиболее привлекателен.

Проанализировав ответы респондентов, студенты-исследователи выявили примерный перечень транспортных средств, которые отвечают предпочтени-

ям жителей города. Обратившись к статистике продаж автомобилей в г. Кемерово, выделили пять самых продаваемых транспортных средств за период январь-март 2021 года и их характеристики.

Дальнейшая работа заключалась в сопоставлении результатов опроса и характеристик самых продаваемых автомобилей в г. Кемерово. Так, LADA Granta и LADA Vesta являются отечественными автомобилями, наиболее подходящими респондентам по всем перечисленным критериям, за исключением типа кузова и конструкции привода.

Что касается зарубежных автомобилей, то в рейтинге, составленном студентами, KIA Rio – бесспорный лидер. Его характеристики практически полностью отвечают требованиям автолюбителей, за исключением конструкции привода. Неплохие характеристики в целом и у автомобиля KIA Sportage, но горожанам, участвовавшим в опросе, этот автомобиль не подходит как конструкцией привода, так и типом кузова. Кроме того, его стоимость несколько выше, чем стоимость отечественных автомобилей с такими же характеристиками.

На взгляд респондентов, не самые хорошие характеристики и у автомобилей Renault Logan, Renault Duster, Volkswagen Polo и Hyundai Solaris. Что касается Hyundai Creta и Volkswagen Tiguan, то их ценовая категория оказалась приемлема лишь для 18,9% и 7,9% жителей города соответственно.

Сопоставив результаты опроса и характеристики продаваемых автомобилей,



Авторы исследовательской работы Ульяна Шишкина и Александр Нурматов.

Ульяна и Александр сделали вывод, что наиболее подходящими транспортными средствами для жителей областного центра являются LADA Granta и KIA Rio. Их технические характеристики удовлетворяют предпочтениям респондентов на 95%. Кроме того, ценовая категория данных автомобилей также приемлема для жителей г. Кемерово. Авторы работы считают, что отечественный автомобиль проще в обслуживании и дешевле в эксплуатации, однако срок эксплуатации зарубежных автомобилей куда дольше, естественно при надлежащем уходе.

## ВЕРНУТЬ ЗЕМЛЮ ЛЮДЯМ

Евгения Чечкарёва

*Студенты КузГТУ, слушатели программы «Эколог нового поколения», предложили жителям Киселевска свои варианты социальной рекультивации отвала «Северный» и прилегающей к нему территории.*

Презентация состоялась на рабочем совещании у главы Киселевского городского округа Максима Шкарабейникова с участием министров Правительства Кузбасса Олега Токарева и Сергея Высоцкого, председателя общественного экологического совета при губернаторе Кузбасса Нины Вашлаевой, а также представителей обще-

ственного экологического совета города Киселевска. В центре обсуждения был вопрос рекультивации нарушенных земель на угледобывающих объектах города.

Используя наработанный российский опыт и европейские практики, студенты рассматривают рекультивацию не только в ее классическом понимании – посадить

деревья, но и социальное направление – создание полезных инфраструктурных объектов.

Среди вариантов социальной рекультивации отвала «Северный», предложенных студентами, **горнолыжный комплекс «Лесная сказка»** с лыжными и сноубинговыми трассами и ледовым катком; **парк отдыха «Провинция»** с устойчивыми к среде растениями, пешеходными тропами и велодорожками, кинотеатром под открытым небом и другой развлекательной инфраструктурой; **парк развлечений «Северный»** с аттракционами, теннисным кортом, кинотеатром, кафе; **экопарк «Кузбасс-300»** с ботаническим садом, аллее «Зеленый Кузбасс», в которой каждому жителю города будет предоставлена возможность посадить свое дерево; **научный центр «Горняк»**, включающий горный музей «Черное золото», научные лаборатории и отель в карьере.

– На официальном сайте Киселевска жителям представлена презентация пяти проектов и анкета для голосования. Можно выбрать наиболее понравившийся вариант либо предложить свой, – объясняет студентка горного института Арина Смирнова.

После того как жители дадут обратный отклик на заданные варианты или предложат свое видение, экологи займутся его детализацией.

– На установочных сессиях, на старте программы, профессора Бохумской Высшей Технической Школы им. Г. Агриколы читали нам лекции, теперь на консультациях с ними и экспертами немецкой

компании «РВЕ» мы уже предметно рассматриваем эффективность выбранного технологического решения, – рассказывает Виктория Зиминая, студентка горного института.

В результате таких встреч слушатели программы разбили проект рекультивации отвала на модули и в малых группах занимаются их проработкой. В итоге детальной работы над всеми модулями, включая подробное изучение процесса образования отвала «Северный», изучение почвы местности, биотипов флоры и фауны и др., студенты будут знать про объект проектирования абсолютно всё.

– Нельзя сразу определить, какой будет конечный вариант рекультивации. Это сложная задача, которую решают проектировщики, в данном случае слушатели курса повышения квалификации, – рассказывает куратор проекта, заведующий кафедрой открытых горных работ горного института КузГТУ Алексей Селюков. – Свой выбор они обосновывают с точки зрения природных, технологических, социальных и иных факторов.

– Понимание значимости и важности дела было изначально, но когда мы увидели отвал со смотровых площадок угольного разреза, проблема стала еще более волнительной. Хочется послужить на благо региона и будущих поколений, создать для них место, где они могли бы проводить время с пользой и удовольствием, – говорит Арина Смирнова. – Так что дело стало максимально реальным, процесс запущен, ждем итогов голосования, от которых и станем отталкиваться дальше в нашей работе.



Проекты студентов помогут преобразить этот «лунный ландшафт» отвала в место отдыха горожан.

ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ | Изучаем правила эвакуации

СПАСТИ СЕБЯ И ДРУГИХ

Наталья Шишкина

Согласитесь, такой атрибут пожарной безопасности, как план эвакуации из здания, где работаем или учимся, куда пришли по делам, знаком каждому из нас. Мы на эти «картинки», как правило, и внимания не обращаем. А ведь они висят не для красоты, а для того, чтобы спасти нам жизнь. Но каждый ли умеет их «читать» и пользоваться ими? Этой теме была посвящена интерактивная игра «Путь эвакуации» для обучающихся института профессионального образования.

Студенты группы ПМТ-191 изучали правила пожарной безопасности, алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях и учились ориентироваться на местности с помощью плана эвакуации.

В корпусах Кузбасского политеха рассредоточились небольшие группки студентов. Прогуливаются по коридорам, рассматривают стены, заглядывают в аудитории – все для того, чтобы составить чертежи плана эвакуации. Такое непростое задание поручила им преподаватель дисциплины «Охрана труда» Елена Ушакова, канд. техн. наук, доцент кафедры химической технологии твердо-го топлива.

– Чрезвычайные ситуации всегда за-

стают нас врасплох. Как правило, оказавшись в опасности, человек испытывает стресс, и рациональное мышление становится едва возможным, – поясняет Елена Сергеевна. – В случае настоящего пожара, несмотря на волнение, студенты, где бы они не были, должны быстро и правильно ориентироваться, чтобы спасти себя и близких, чтобы в стрессовой ситуации не растеряться.

Вооружившись цветными карандашами, листами ватмана и линейками, ребята усердно повторяют штрих за штрихом – перерисовывают план эвакуации. Пока аккуратная зеленая линия воплощается в стрелочку, студент-художник отмечает: «Пойдем сюда, если вон там случится

пожар». Напарник подхватывает: «Заодно включим сигнализацию, чтобы предупредить других ребят и преподавателей». Елена Сергеевна одобрительно кивает.

Когда чертеж завершен, студенты отправляются по коридорам, проверяют наличие огнетушителей, пожарных рукавов и кнопок сигнализации. Все тщательно отмечается в плане эвакуации. Так ребята изучают, насколько хорошо действующая схема воплощена в реальности, чтобы, например, тот, кто ищет огнетушитель, обязательно его нашел. Изучив предложенный этаж одного из корпусов, студенты возвращаются к Елене Сергеевне – она проверяет, как команда справилась.

Оказавшись у плана эвакуации, молодые люди демонстрируют знания плана, поясняют все указанные знаки на карте, отмечают свое местоположение и показывают, куда двигаться в случае чрезвычайной ситуации. Преподаватель отмечает хорошую подготовку студентов, и спрашивает: «Рядом с вами стоят межблочные двери. Зачем они?». Ребята тут же объясняют, что двери нужны для того, чтобы в случае пожара отгородить одну из частей коридора от другой – таким образом на некоторое время сдержат распространение огня. Затем

студенты полно и уверенно отвечают на вопрос о том, как работают пожарная сигнализация и датчики.

Убедившись в теоретических знаниях своих студентов, Елена Сергеевна предлагает продемонстрировать практические навыки ориентации с помощью плана эвакуации. Намечает аудиторию, в которой будто бы произошел пожар, и просит показать пути выхода. Сперва студенты оценивают ближайшее оборудование и инвентарь для тушения огня, наличие пожарной сигнализации и датчиков, а затем, опираясь на эвакуационный план, демонстрируют наиболее короткий маршрут до выхода.

Успешно справившиеся с заданием студенты возвращаются в учебную аудиторию – там они делятся с одноклассниками полученными знаниями и впечатлениями.

– Мне нравятся практико-ориентированные занятия по дисциплинам, – поделилась Ксения Евграфова. – Начертив план эвакуации, ознакомившись с его особенностями и пройдя по нему, мы смогли лучше усвоить материал и сейчас уже умеем правильно читать таблички и ориентироваться с их помощью в зданиях.



Составить чертеж плана эвакуации требуется по условиям учебной игры.



Сверяем самостоятельно нарисованный план эвакуации с официальным.



Вспоминаем значение табличек и указателей.



Елена Сергеевна Ушакова проводит разбор полетов по итогам игры – все ли сделали правильно.

# МИХАИЛ БУЛГАКОВ: «Я НЕ ПИСАТЕЛЬ, Я – МАСТЕР!»

15 мая 2021 года исполняется 130 лет со дня рождения русского писателя, драматурга, режиссера Михаила Булгакова. Его перу принадлежит множество романов, повестей, рассказов, пьес, киносценариев.

Родился Михаил Афанасьевич 15 мая 1891 года в Киеве. Его отец Афанасий Булгаков был профессором-богословом, мама растила детей и занималась домом. Михаил был самым старшим ребенком в семье. После окончания гимназии он поступил в медицинский институт.

Когда началась Первая мировая война, Булгакова призвали на службу в прифронтовую зону доктором. После окончания войны он работал в больнице в Киеве. В 20-е годы Михаил уехал в Москву, и именно здесь началась его творческая биография. Сначала он пишет фельетоны, позднее становится драматургом и режиссером. Он работал во МХАТе, служил в Центральном театре рабочей молодежи.

Как писатель Булгаков заявил о себе повестью «Похождения Чичикова», написанной в сатирическом ключе. Потом он опубликовал «Записки на манжетах», которые отчасти были автобиографическими. Затем пришла очередь социальной драмы «Дьяволиада». Эти произведения сделали Булгакова известным, а роман «Белая

гвардия» только добавил ему популярности.

Медицинская тема нашла свое отражение в повести «Собачье сердце», хотя на самом деле она скорее являлась острой критикой окружающей действительности. В те же годы родилась еще одна повесть – «Роковые яйца», написанная в жанре фантастики.

В 1925-м большинство произведений Булгакова было поставлено в самых разных театрах столицы. Зрителям очень понравились «Зойкина квартира», «Багровый остров», «Бег», «Дни Турбиных».

В конце 1920-х годов Булгаков подвергался резким нападкам официальной критики. Его прозаические произведения не публиковались, пьесы были сняты с репертуара. Булгаков зарабатывал переводами и написанием либретто для Большого театра, а также играл в некоторых спектаклях МХАТа.

В 30-е годы Булгаков писал роман, начатый еще в 1929 году. В 1934-м была создана первая полная редакция текста, получившего в 1937 году название «Мастер и Маргарита». В это



время Булгаков уже сильно болел, некоторые главы романа он диктовал жене. Работа над романом закончилась в феврале 1940-го, за месяц до смерти писателя.

Михаила Булгакова в стране стали вспоминать с опозданием – спустя 26 лет после его смерти. С конца 20-х годов и до конца 1961 года его проза не печаталась. Не принявший искусства социалистического реализма, политики пятилеток и лагерей, он писал для себя, в «стол».

Роман «Мастер и Маргарита» стал культовым и сейчас входит в золотой фонд мировой литературы. Эта книга обессмертила имя Михаила Булгакова и сегодня считается одним из самых неразгаданных произведений в мире.

По роману «Мастер и Маргарита» отечественными и зарубежными режиссерами снято четыре фильма и два сериала.

Ознакомиться с произведениями М. А. Булгакова можно на абонементе художественной литературы (ауд.1107).

## К 300-ЛЕТИЮ КУЗБАССА

К юбилею освоения Кузнецкого угольного бассейна изданы книги, посвященные Кузбассу.

Монография «Кузбасс в новом времени», авторы В. А. Крюков, Ю. А. Фридман, Г. Н. Речко, Е. Ю. Логинова предназначена для специалистов по проблемам регионального стратегирования, а также для всех, кто изучает экономические вопросы регионального развития. Особое внимание в уделено исследованию конкурентных преимуществ Кемеровской области как одному из важнейших факторов при выборе моделей развития ресурсных регионов. Предложены методы оценки конкурентоспособности. Обоснована необходимость новых подходов к процессам инновационной трансформации угольной промышленности.



Книгу можно взять в читальном зале экономических наук (ауд. 2204).

Уникальная монография «Горная Шория. От древней металлургии до современной горнодобывающей промышленности» написана двумя ведущими учеными Кузбасса – В. М. Кимеевым и А. И. Копытовым.

Книга посвящена исследованию этноэкологии, археологических памятников древней металлургии и сохранению этого наследия в музейных экспозициях, истории горнорудного дела, золотодобычи и промышленного освоения Горной Шории.

Исследование адресовано историкам, геологам, преподавателям, студентам вузов и всем, кто интересуется историей Горной Шории.



Книга находится на абонементе художественной литературы (ауд. 1107).

## КАК НАПИСАТЬ КАЧЕСТВЕННУЮ НАУЧНУЮ РАБОТУ

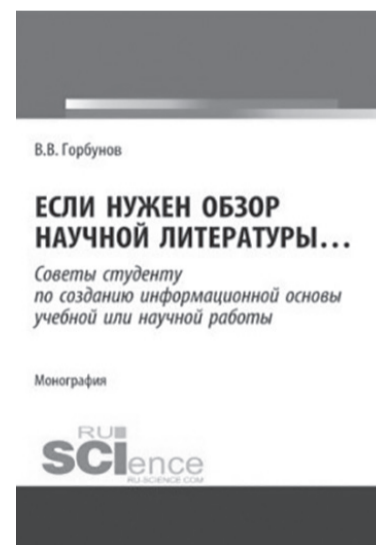
В библиотеку (ауд. 1211) поступили книги, которые помогут студентам и преподавателям при написании научных работ.

Книга – «Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах)» авторов Галины Богуш и Владимира Разумова. Книга отличается от аналогичных курсов своей практической направленностью и содержанием. В учебнике изложены теоретические и практические аспекты методологии научных исследований

в рамках курсовых и выпускных квалификационных работ. Учебник включает технологии выбора темы, разработки концепции и программы исследования. Описано применение научных методов, интерпретация полученных результатов, их описание в научных текстах и представление экспертам в форме докладов и научных работ разного формата.



Книга – «Если нужен обзор научной литературы...» Владимира Горбунова. Основной причиной создания этой книги были трудности, связанные с написанием студентами статей, тезисов докладов к конференциям. В книге приводятся конкретные авторские рекомендации, которые помогут оптимизировать получение и описание достоверных научных знаний. Практическое применение приведенных советов значительно упростит создание тематического литературного обзора. Она также будет полезна аспирантам и соискателям ученой степени при подготовке диссертации.



## Выставки в мае (12+)

**Читальный зал гуманитарных и естественных наук, ауд. 5119**  
День памяти и скорби (22 июня)  
Дорогой научных изысканий (труды преподавателей ИХНТ)  
Кузбасс созидющий (в холле 2 этажа)

**Читальный зал технических наук, ауд. 1202**  
«Андрей Сахаров – человек-эпоха» (к 100-летию со дня рождения)  
«Рыцарь точного знания» (к 200-летию со дня рождения русского математика П. Л. Чебышева)  
Научные труды канд. техн. наук, доцента В. М. Юрченко

**Читальный зал стандартов, ауд. 3210**  
Грузовые перевозки  
Сварка и сварочные процессы

**Читальный зал экономических наук, ауд. 2204**  
Антикризисное управление. Банкротство  
Научные труды канд. экон. наук, доцента Н. Д. Вагиной

**Вестибюль библиотеки (1 этаж)**  
«В книжной памяти мгновения войны»  
«Мистическая сила мастера» (к 130 летию со дня рождения М. А. Булгакова)

**Зал электронных ресурсов, ауд. 1211**  
Научные труды канд. техн. наук, доцента А. М. Цехина

**Абонемент химических наук, ауд. 5119а**  
Химия и технология неорганических материалов

**Абонемент художественной литературы, ауд. 1107**  
«Такой разный Борис Акунин» (к 65-летию со дня рождения)  
«Генрик Сенкевич – ожившие страницы истории» (175-летию со дня рождения)

ДЕНЬ В КАЛЕНДАРЕ | 1 мая – праздник с разными смыслами

# МИР, ТРУД, ШАШЛЫКИ!

*Это праздник, прошедший не через века – через тысячелетия, многократно преобразованный, перелицованный, переосмысленный... А всё ли вы знаете о нем? Рассказываем об истории и традициях, связанных с этим прекрасным весенним днем.*

От анархистов до «Единой России»

Первое мая старшим поколением россиян воспринимается как одно из напоминаний о советском строе. Те, кто постарше, еще помнят обязательные демонстрации, флаги, транспаранты «МИР, ТРУД, МАЙ». Для тех, кому меньше 30, это всего лишь еще один выходной день. Праздник? День международной солидарности трудящихся? Да, было что-то такое, слышали... А ведь именно ему мы обязаны тем, что сейчас у нас 8-часовой рабочий день, стабильная заработная плата, выходные, оплачиваемые больничный и отпуск, а также прочие «плюшки», называемые соцпакетом. Нам повезло родиться и жить в эпоху, когда все эти достижения уже давно закреплены законодательно в большинстве стран мира, и мы просто воспринимаем такой порядок вещей как должное. Но так было не всегда.

Первой в современном виде возник в середине XIX века в Австралии. Каменщики Мельбурна 21 апреля 1856 года потребовали восьмичасовой рабочий день. Свои требования рабочие основали на рассуждениях британского социалиста Роберта Оуэна, который искренне верил, что людям нужно 8 часов на работу, 8 – на отдых и развлечения и 8 часов на сон. Почему не 6-10-8, или, что еще приятнее, 4-12-8? Оуэну просто нравилось, что число 24 так красиво делится на три.

Спустя 30 лет примеру австралийских каменщиков последовали трудящиеся США и Канады, возглавляемые местными анархистами. В 1886 году их массовые выступления закончились отнюдь не так мирно, как на другом краю земли: при разгоне демонстрации в Чикаго погибли демонстранты. В ответ на следующий день взрывом бомбы было убито восемь полицейских. Последовал суд и смертные казни. В память о казненных рабочих Парижский конгресс II Интернационала в июле 1889 года объявил 1 мая 1890 года днем солидарности рабочих всего мира, и предложил отметить его демонстрация-

ми с социальными требованиями.

Праздник сразу стал ежегодным, а в РСФСР с 1918 года – государственным. Он носил название День Интернационала, и только когда Третий Интернационал (международное объединение коммунистических партий) был распущен, праздник был переименован в День международной солидарности трудящихся, а в 1992 году – в Праздник весны и труда.

В Древнем Риме и Средневековье – праздник Весны

Дело в том, что день 1 Мая праздновали и гораздо раньше, но по совсем иному поводу. В Древнем Риме существовала традиция, связанная с чествованием богини Майи. Эта богиня покровительствовала плодородию, земле. И в ее честь устраивали красивый праздник, целью которого было умиловить богиню перед работами на земле. Жители древней империи просили, чтобы их тяжелый труд принес заслуженную награду, а земля дала хороший урожай. Именно в честь этой богини в дальнейшем последний месяц весны и получил свое название – май.

1 мая сохранило свое значение и для жителей Средневековья. Кончалось зимнее затишье, наступала посевная – пора тяжелого труда, который должен был заложить основы благополучия на целый год. Перед столь важными событиями неплохо было бы подбодрить себя веселым праздником!

Кельты в этот день отмечали Белтейн, праздник начала лета. Его обрядовая часть чем-то напоминала наш День Ивана Купалы – ирландцы и шотландцы жгли костры на холмах, перепрыгивая через пламя для «очищения» огнем. Во дворах вкапывали «майский куст» из ветвей рябины, который украшали, как мы – рождественскую елку.

Другие народы вместо «майского куста» устанавливали «майское дерево» – шест, украшенный цветами и лентами, который и становился центром праздни-



Праздничная традиция многих европейских народов – майское дерево с хороводом. Майское дерево – это символ мировой оси, вокруг которой вращается вселенная. А также это символ жизни, пробуждения природы, силы роста, плодородия и здоровья.

ства. Вокруг него водили хороводы, взявшись за ленточки. В некоторых областях Европы 1 мая превращалось в настоящий праздник любви. В этот день юноша мог вкопать нарядное деревце перед домом понравившейся девушки, что означало предложение руки и сердца.

На Руси 1 мая (18 апреля по старому стилю) – это день Косьмы Исповедника, епископа Халкедонского, выступавшего против иконоборчества. В народе же епископ чудесно преобразился в Кузьму-огородника, и в день его памяти принято было сеять огород. Несмотря на то, что епископ-огородник был мужчиной, 1 мая, как и в Древнем Риме, был «женским днем», ведь обработка огорода – исключительно женское занятие. Все, что сажал в огороде мужчина, «шло в цвет», а вот, что сеяла женщина – давало обильные плоды. Семена полагалось замачивать ночью, тайно (чтобы не сглазили!), в роднике или колодце, куда предварительно кидали медную монетку – «покупали» у неведомых сил высокую урожайность.

День суслика, помолвка или карнавал

Идея объединить древние и социальные традиции оказалась близка многим народам в современное время. Ведь для людей более важно, что сохранились майские каникулы, а что праздновать – не так уж важно. И вот в этом виде праздник 1 Мая во многих странах объял и обычаи древних предков, и социальную направленность, и современные тенденции.

**Великобритания.** В 1977 году партия лейбористов сделала 1 мая официальным праздничным днем. Но каждый регион страны относится к нему по-разному. Например, в Шотландии в этот день чествуют бога плодородия Беленеса. Устраивают даже масштабный фестиваль огня.

**Франция.** Во Франции 1 мая День труда отмечают. Иногда и с демонстрациями. Но больше там празднуют День ландышей. Принято дарить близким маленький букетик ландышей. Считается, что это приносит счастье.

**Германия.** В этой стране дух первая сохранился. Нередко профсоюзы и политические партии левого толка устраивают демонстрации, которые заканчиваются беспорядками. Поэтому на улицах часто дежурит полиция.

**США.** Американцы в этот день празднуют сразу три праздника – День лояльности, День права и День детского здравоохранения. Также есть свои региональные особенности. В Миннеаполисе, например, устраивают специальный парад «Сердце зверя» – праздник весны

и рукоделия. А День труда в США официально отмечают в сентябре.

**Швеция.** В этой стране 1 мая всегда был праздником домашним и уютным. Традиционно здесь празднуют начало весеннего сева. Принято водить хороводы вокруг костров, плести венки. Но День защиты прав трудящихся тут также отмечают. Особенно в этом отличаются члены профсоюзов, которые устраивают различные дискуссии на тему трудового законодательства.

**Финляндия.** Первого мая финны отмечают Варпу – весенний карнавал студентов. Выпускники празднуют успешную сдачу экзаменов и завершение учебного года. Начинается все с того, что в ночь на 1 мая на статую нимфы Хавис Аманда на Рыночной площади Хельсинки учащиеся надевают белую фуражку – головной убор абитуриентов, символ праздника.

**Китай.** Здесь первой – праздник сугубо официальный. Политические лидеры выступают с обращениями, награждают лучших работников заводов и фабрик. А вечером проходят масштабные праздничные концерты.

**Южная Корея.** Для корейцев 1 мая – ни много, ни мало, а день рождения самого Будды. В этот день принято устраивать большие праздничные шествия с песнями и танцами в честь духовного лидера.

**Нидерланды.** В последнюю неделю апреля и первую неделю мая здесь проходят самые главные празднества – чествование тюльпанов. Помимо любования цветами и красивыми видами, в праздники принято девушек и юношей распределять по парам, а их списки вывешивать на самом видном месте.

**Канада.** В Канаде 1 мая отмечают, пожалуй, самый забавный праздник. Это этнический праздник, который ценили еще местные индейцы. И называется он День суслика. Принято собираться в шумные компании, танцевать, принимать участие в веселых состязаниях. И очень много пить. Трезвость в этот день для индейцев – вовсе не добродетель.

**Россия.** В нашей стране сохраняется прекрасная традиция праздничных «маёвок» – прекрасная альтернатива митингам и демонстрациям. Отдых на природе с обязательным приготовлением шашлыков – самое долгожданное весеннее событие и отличный способ окончательно пробудиться от зимней спячки. И в самом деле, что может быть лучше, чем греться на солнышке, наслаждаться ароматом жареного на костре мяса и просто приятно проводить время в хорошей компании на свежем воздухе.

Радости и вам в этот весенний день!



Пышное убранство первомайских колонн демонстрантов – традиция советского празднования 1 мая.

ПОВОД ДЛЯ ГОРДОСТИ | Победа на всероссийском уровне

# «НОВЫЙ ФОРМАТ» ПОКОРЯЕТ ЛУЖНИКИ

Евгения Чечкарёва

*Студия экспериментального танца «Новый формат» получила Гран-при Международного конкурса «Танцемания». – самого масштабного и значимого проекта в сфере хореографического искусства на русскоязычном пространстве.*

Конкурс состоялся в Москве в рамках 57-го Всемирного конгресса по танцевальным исследованиям CID UNESCO (Международный совет по танцу) и собрал свыше 200 танцевальных коллективов из всех регионов России и стран СНГ – более четырех тысяч участников.

Гран-финал «Танцемании» – это не только встреча лучших коллективов всей страны, это прежде всего конкурс. Двухдневный отсмотр проходил с утра до глубокого вечера в концертном зале «Измайлово». Студия экспериментального танца «Новый формат» выступила с тремя номерами: постановками «В мороз...» и «Тайна леса», которые признаны лауреатами первой степени в номинации «Современный танец»; и новый танц «Дым» – он также стал лауреатом первой степени в номинации «Народная стилизация».

Завершилась танцевальная битва большим многочасовым гала-концертом на сцене Государственного центрального концертного зала «Россия». Студенты Кузбасского политеха выступали с номером «В мороз...». В программе он значился как сольный номер, таких было чуть больше десятка, и все – своеобразные, уникальные, захватывающие. Многие коллективы в гала-концерте были объединены в сборные номера, с коротким выходом на сцену, другие стали подтанцовкой для «звезд».

– Потрясающие постановки, просто спектакль-шоу! Каждое движение, взгляд, лицо участников этого коллектива имеет свое конкретное предназначение, – подчеркнул на церемонии награждения Сергей Мельников, заслуженный работник культуры, артист балета Государственного ансамбля танца России. – «Новый формат» – это

необыкновенный ансамбль с невероятными исполнителями, глубоко уважаемый мною лично и всеми членами жюри!

Эта победа открывает «Новому формату» дорогу в Европу. Студенты КузГТУ намерены покорить зрителей и жюри на конкурсе танца во Франции, который запланирован осенью в Париже.

– Поездка на конкурс всегда волнительна. Я уверена в наших танцах, уверена, что ребята справятся. Но все равно переживаю, что скажет жюри, – говорит балетмейстер-постановщик и руководитель коллектива Людмила Вьюшкова. – А жюри с каждым разом все интереснее и профессиональнее. На гран-финале номера оценивали Кирилл Ермоленко, солист и хореограф театра «Кремлевский балет», Имо Элсвизи, постановщик шоу Джастина Тимберлейка и другие звезды. Притом, что времени свободного у них совсем не много, они подходят, они общаются, дают обратную связь. А поездка во Францию, да, мы к ней стремились еще с первого выступления на «Танцемании», осенью 2019 года. Пока надемся, что все получится, и она состоится.



Людмила Вьюшкова, хореограф-постановщик и руководитель студии экспериментального танца «Новый формат».



Утро ранее. Прогулка в Измайловский кремль.



«Прогнать» за минуту. Репетиция «по точкам» перед началом гала-концерта.



«В мороз...» на сцене концертного зала «Россия».



Победители!