ТРАЕКТОРИЯ
Развиваем партнерские проекты
стр. 4

В ФОКУСЕ
Новости молодежной науки
стр. 5

СТАРТАП
Защити ВКР в новом формате
стр. 6

АКЦИЯ
Есть возможность стать Дедом Морозом
стр. 8

У

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ

№ 26 (7058)

16+

8 ноября 2021 года, понедельник

Издание Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Фото: Родион Нарудинов

ФЛАГМАНЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

Аспиранты кафедры электронного машиностроения Иван Проничев и Семён Ступин (на фото) победили в российском конкурсе «Цифровой инженер». Они представили действующие прототипы робототехнических устройств, полезных для машиностроения. Как шла работа над созданием проектов и как разработки Ивана и Семёна могут помочь промышленности, ***читайте на стр. 3***

Фото: Илья Сафаров

«УРАЛ-КАРБОН» НАЧАЛ РАБОТУ

В Свердловской области на базе Коуровской астрономической обсерватории УрФУ 29 октября открыли карбоновый полигон «Урал-Карбон». Он создан по пилотному проекту Минобрнауки России в рамках национального плана мероприятий адаптации к изменению климата до 2022 года

Уральский карбоновый полигон, второй из 14 российских карбоновых полигонов, которые планируется открыть, включает две площадки общей площадью больше 300 га. Основная площадка расположена на базе обсерватории. Там создана необходимая для изучения углеродной нейтральности инфраструктура, установлено современное исследовательское оборудование, пульсационная и стационарная камерная системы для измерения потоков парниковых газов, созданы лаборатории и аудитории для занятий.

Объект уникален благодаря специфике территории региона: на Урале много таежных лесов, резервирующих сток углерода из атмосферы, а также промышленных предприятий, заинтересованных в экологическом благополучии и скорейшем запуске карбоновых ферм.

Программа «Урал-Карбона» стала частью деятельности Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня. К ней подключились участники УМНОЦ, ученые и специалисты УрФУ, уральских лесотехнического, горного и аграрного университетов, профильных институтов регионального отделения РАН, ботанического сада. Кроме того, проект поддерживают крупные промышленные предприятия Свердловской области.

Подробнее о проекте читайте здесь >>

ВАЖНО

Уважаемые студенты, преподаватели и сотрудники вуза, напоминаем, что в медсанчасти УрФУ вы можете бесплатно привиться против COVID-19. Подробная информация о вакцинации на сайте: urfu.ru/covid19.

Берегите себя и своих близких!

6 ЦИФРА НОМЕРА

новых образовательных программ по направлению «Искусственный интеллект» появятся в вузе

Фото: Илья Сафаров

УрФУ выиграл грант на создание образовательных программ по направлению «Искусственный интеллект». До 2024 года в институте радиоэлектроники и информационных технологий — РТФ и Уральском энергетическом институте появятся четыре магистерские и две бакалаврские программы. Набор на новые программы магистратуры начнется уже в 2022 году.

Магистранты предстоящего года смогут поступить на следующие новые программы: «Инженерия искусственного интеллекта», «Искусственный интеллект в электроэнергетике», «Интеллектуальные городские энергетические системы» и Practical Artificial Intelligence.

Программы будут разработаны и внедрены совместно с академическими партнерами: Алтайским, Владимирским и Тюменским госуниверситетами, Казанским государственным энергетическим университетом, Самарским государственным техническим университетом, Сибирским федеральным университетом.

Набор на эти направления в магистратуру УрФУ и партнерских вузов — 200 человек в год. Объем финансирования для создания образовательных программ составит 37 млн руб.

ТЕМЫ НЕДЕЛИ

с 22 по 29 октября

965	Количество публикаций об УрФУ в СМИ

в Москве	в Свердловской обл.	в других регионах
357	408	200

Самые заметные темы	
Ученые вуза создали портативный анализатор для определения токсичности продуктов	34
Посол Германии в России Геза Андреас фон Гайр посетил УрФУ	24
СУНЦ УрФУ проведет всероссийский хакатон «Хочу в IT»	20
В университете открыли первую в регионе лабораторию кибербезопасности	16
В УрФУ стартовал учебный курс по практикам обучения технологиям мирного атома	9

ЗА ЗАСЛУГИ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВОМ

Дмитрий Пумпянский удостоен почетного ордена

Президент России подписал указ о награждении президента Группы «Синара», председателя Наблюдательного совета и выпускника УрФУ Дмитрия Пумпянского (на фото) орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени. В документе отмечается, что награда присуждена за большой вклад в развитие отечественного транспортного машиностроения и многолетнюю добросовестную работу.

ДЕРЖИМ ПОЗИЦИИ

Университет вошел в мировой предметный рейтинг по социальным наукам

Уральский федеральный включен в число лучших вузов мира по социальным наукам. Предметный рейтинг подготовлен изданием Times Higher Education. Среди российских университетов УрФУ вошел в топ-12, в мире располагается на позиции 601+.

По словам ректора вуза Виктора Кокшарова, это результат эффективного взаимодействия ученых УрФУ с зарубежными исследователями, высокой интенсивности и качества совместных научных публикаций.

ПЕРВАЯ НА УРАЛЕ

В УрФУ открыли лабораторию кибербезопасности

В институте радиоэлектроники и информационных технологий — РтФ УрФУ совместно с компанией УЦСБ открыли первую на Урале лабораторию кибербезопасности. Площадка позволит развивать гибридное обучение: проводить занятия как в офлайн-формате, так и дистанционно, в т. ч. лабораторные и практические работы. Посетить новую лабораторию смогут все студенты вуза — она станет центром не только для учебных занятий, но и для проектной работы.

НЕ ТОЛЬКО ЛЕКЦИИ

В УрФУ прошел региональный фестиваль Huawei Cup 2021

В институте радиоэлектроники и информационных технологий — РтФ УрФУ состоялся региональный фестиваль в рамках Евразийских соревнований Huawei Cup 2021. Студенты узнали больше о карьерных возможностях в Huawei, выиграли призы в викторине и прослушали лекции от экспертов. Кроме того, состоялся мастер-класс на тему «Зачем человеку нужна своя собственная миссия».

СТАЛ ЧЕМПИОНОМ МИРА

Представитель вуза успешно выступил на соревновании по вольной борьбе среди ветеранов

Тренер сборной УрФУ по вольной борьбе Игорь Заднепрянный (на фото) стал победителем чемпионата мира по вольной борьбе среди мастеров-ветеранов, который прошел в Греции. В весовой категории 100 кг он провел пять победных схваток против спортсменов из США, Ирана, Германии и России. Отметим, что Игорь Заднепрянный выступал за сборную Казахстана.

ПОБЕДНЫЙ БЛОГ

Магистрант вуза занял первое место в конкурсе туристских видео

Олег Христолюбов (на фото), магистрант программы «PR и реклама в маркетинге территории» института экономики и управления УрФУ, занял первое место по Уральскому федеральному округу в VIII Всероссийском конкурсе туристских видеопрезентаций в категории «Видеоблог». Победу принес ролик про Рефтинский, посмотреть его можно здесь:

ФЛАГМАНЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

На конкурсе «Цифровой инженер», который ежегодно организует группа компаний «АСКОН», отличились аспиранты УрФУ: Иван Проничев представил проект 6-осевого промышленного робота, а Семён Ступин — антропоморфное захватное устройство. Оба проекта реализованы в виде действующих прототипов, включающих как механическую часть, так и систему управления. Молодые ученые рассказали, в чем инновационность проектов

Беседовала Дарья Гузенко Фото: Родион Нарудинов, edu.ascon.ru

Окончание. Начало на стр. 1

Бионический дизайн для роботов

— Семён, расскажите подробнее о вашем проекте.

— Идею проекта предложила мой научный руководитель проф. Ольга Михайловна Огородникова. Разработка электронной модели захватного устройства в отечественной CAD-системе «КОМПАС» была составной частью моей выпускной квалификационной работы бакалавра. Одной из основных идей проекта было введение в геометрию элементов бионического дизайна и, в частности, исследование с этой целью возможностей топологической оптимизации и генеративного дизайна. На основе полученной модели и создан действующий прототип.

— А в чем функциональность такого устройства?

— Роботы-манипуляторы универсальны и, как правило, поставляются без захватных устройств. Захваты разрабатываются под какие-то конкретные задачи. В данном случае было решено создать устройство, которое можно было бы применять для сбора или сортировки плодов в сельском хозяйстве и в целом для работ с биологическими объектами. С этой целью устройство проектировалось так, чтобы не повредить захватываемый объект. В нем предусмотрены датчики, которые контролируют усилие, и система технического зрения.

— Как долго вы работали над ним?

— Работы проводились в ходе последнего года обучения в бакалавриате, а позже в магистратуре проект был переработан с учетом решения новых задач.

— Проект еще будет дорабатываться?

— Предполагается на его основе продолжить изучение вопросов копирования природных структур в робототехнике. Есть идеи по использованию «мягкой» робототехники. С точки зрения взаимодействия с «АСКОН», предполагается изучить функциональность CAE-системы APM FEM, являющейся опциональной составляющей «КОМПАС-3D».

Шаги к импортозамещению

— Иван, вы создали 6-осевого промышленного робота. Что это и в чем его задача?

— 6-осевой манипулятор — это, если очень условно, человеческая рука. Чтобы выполнять монотонные движения на автоматизированных линиях, в промышленности еще в начале 70-х годов были спроектированы промышленные роботы-манипуляторы. Но тогда они вместе с блоками управления были довольно громоздкими, а в современных условиях, с современными технологиями мы смогли сделать промышленного робота, который способен переместить, например, один килограмм, при этом его собственный вес будет не более шести. То есть удалось сделать робота легким, более энергоэффективным.

— Как появился такой проект?

— У нас с научным руководителем Ольгой Михайловной Огородниковой родилась идея создать полный комплект конструкторской и технологической документации на изготовление 6-осевого манипулятора с использованием российских САПР. Необходим был опытный образец, чтобы с чего-то начать. И вот он у нас появился: благодаря поддержке «АСКОН» и программному обеспечению «КОМПАС-3D» мы создали сначала 3D-модель, потом закупили двигатели, датчики, другие покупные элементы и собрали робота. Вся работа продолжалась в течение этого года. В ней приняли участие студенты выпускного курса бакалавриата — они изготавливали детали на станке, паяли, программировали.

— Этот проект — часть вашей кандидатской диссертации?

— Да, моя кандидатская как раз посвящена промышленным роботам-манипуляторам.

— Что дальше ждет робота?

— В перспективе надо провести дизайнерскую переработку этого проекта и воплотить его в металле. То есть сейчас это действующий прототип, а необходимо сделать промышленный образец.

Хочется создать легкого робота, который может быть сопоставим с зарубежными экземплярами из представленных на рынке — конкурентноспособный образец.

— Чем это устройство отличается от аналогов?

— Такое устройство — это альтернатива зарубежным машинам. Нам была необходима подобная модель в работе, и мы сначала попробовали ее купить. Но цена такого устройства 1,5 млн руб. Своя модель обошлась нам в 75 тыс. руб.

В целом Россия пока отстает по установке роботов в промышленности. У нас сложилась уникальная ситуация, когда мы могли бы поставить и развернуть своих роботов в промышленности, потому что сейчас требуется большое количество машин. Любой машиностроительный завод, который заинтересуется нашим проектом, может на серийности этих машин обеспечить себе окупаемость.

То есть после создания промышленного образца выбор будет за промышленностью. Промышленники могут поставить у себя роботов, произведенных на китайском конвейере, а могут развернуть свое производство.

Если делать своих роботов, то все обслуживание остается внутри Российской Федерации, а если китайских, то они в любой момент могут сказать: все, мы ваши машины не обслуживаем. И без обслуживания, без запчастей это может стать большой проблемой. Особенно на оборонных заводах.

— Как вы думаете, почему жюри высоко оценило именно вашу работу?

— Проект своеобразен, так как выполнен в сфере робототехники. Такие проекты в этом конкурсе были востребованы и почти не были представлены в финале, кроме моей и работы Семёна.

Мой проект — это небольшой шаг в сторону разработки робототехники в России и возможности связать ее с российским программным обеспечением.

Вообще при создании какого-либо проекта я вкладываю в него частицу себя, свои мысли, свою энергию. Когда над чем-то трудишься, радеешь, чтобы этот проект, эта идея, приняла какую-то материальную оболочку, была воплощена в реальность. А по мере продвижения одного проекта возникают новые идеи — как улучшить то, над чем работаешь или перейти к новым технологиям, к новым проектам, которые не имеют аналогов.

ОБСУДИЛИ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Центральной темой Конференции выпускников германских программ, которая прошла в вузе 24–25 октября, стали вопросы устойчивого развития. О перспективных направлениях научного сотрудничества России и Германии высказался в основной день события посол ФРГ в России Геза Андреас фон Гайр (на фото)

— Важнейшую роль будут играть вопросы защиты климата. Сотрудничество будет развиваться и в смежных областях, а также в инфраструктурной политике, социальной сфере, гуманитарных науках. Это те направления, которые будут объединять Россию и Германию в научной сфере, — рассказал посол.

По его словам, специалисты России и Германии совместными усилиями могут внести большой вклад в европейскую систему решения актуальных глобальных проблем. Работе в таких направлениях была посвящена программа воркшопов конференции. В восьми секциях участники обсудили глобализацию, вызовы промышленной революции, а также электронную мобильность и карьерные перспективы молодых ученых.

В свою очередь, в приветственном обращении к участникам конференции почетный доктор УрФУ, президент ФРГ Франк-Вальтер Штайнмайер отметил, что это мероприятие нацелено на создание продуманных нетворкинг-проектов. Такие инициативы могут получить финансовую поддержку благодаря программе «Расширение сотрудничества с гражданским обществом стран Восточного партнерства и России».

— Создание городов будущего, цифровая трансформация промышленности, устойчивая и возобновляемая энергетика и международная защита климата и окружающей среды — это лишь некоторые из тех фундаментальных вопросов о будущем, с которыми мы сталкиваемся. От науки, научных исследований и экономики все они требуют междисциплинарных ответов. Для их решения необходимы международные подходы, для которых Германия и Россия вместе создают концепции, — отметил Штайнмайер.

Фото: Илья Сафаров

УЧЕБНАЯ РАБОТА В ВУЗЕ: ИТОГИ И ПЛАНЫ

Итоги учебной работы университета за 2020/21 уч. год и задачи на 2021/22 уч. год обсудили члены ученого совета вуза на октябрьском заседании. С докладом выступил директор УрФУ по образовательной деятельности Сергей Князев

Текст: Екатерина Ильнер Иллюстрации: презентация к докладу Сергея Князева

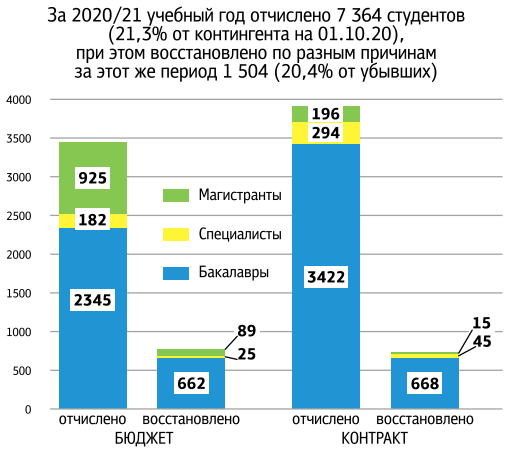
Основные результаты

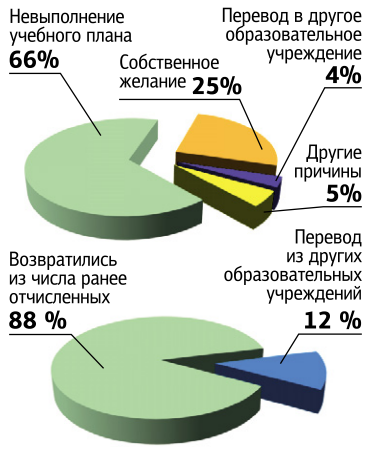
Сергей Князев перечислил основные результаты учебной работы университета в минувшем учебном году, начав с итогов промежуточной аттестации. Согласно статистике, в вузе год от года растут показатели успеваемости. Этому способствуют различные проекты, реализуемые в УрФУ, в частности, индивидуальные образовательные технологии, проектное обучение, возможность осваивать онлайн-курсы вузов-партнеров и др. Все это создает условия всестороннего развития студентов в стенах вуза.

Однако при общем росте успеваемости по-прежнему высоким остается процент студентов, отчисляемых из университета из-за неуспеваемости (в 2020/21 уч. г. из-за невыполнения учебного плана было отчислено более 4 800 человек, или 14 % контингента на 01.10.2021). Правда, часть отчисленных восстанавливается, но их доля мала.

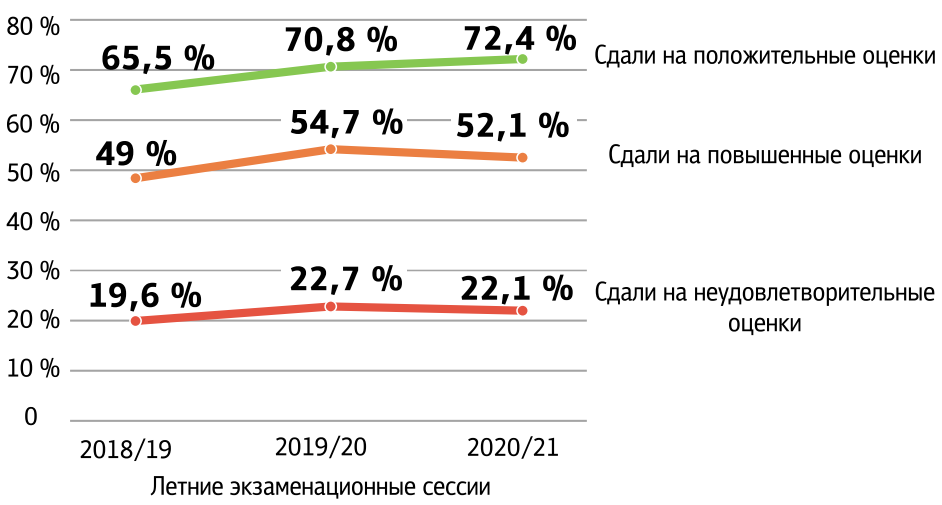
С другой стороны, остается высоким количество именных стипендиатов из числа студентов УрФУ, а также участников и победителей олимпиад, конкурсов, грантовых программ и т. п.

Движение контингента студентов всех форм обучения в 2020/21 уч. г.





Итоги промежуточной аттестации: динамика за 2018–2021 годы



Целевые показатели развития образовательной деятельности

Показатель	2021 (план)	2022 (план)
Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по данным ОП	50 %	60 %
Доходы университета от ВО и ДПО	1 600 млн руб.	1 600 млн руб.
Количество обучающихся по ОП СПО и/или ОП ВО, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по ОП, разработанным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированных основных образовательных программ с цифровой составляющей (очная форма)	14 105	14 396
Доля обучающихся по ОП магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, ординатуры, ассистентуры-стажировки в общей численности обучающихся по ОП ВО по очной форме обучения	18,8 %	20 %
Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по ОП магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, ординатуры, ассистентуры-стажировки по очной форме обучения	14,8 %	16,2 %
Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в образовательной организации ВО, в том числе посредством онлайн-курсов	7 980	9 150

СУНЦ УрФУ: ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Всероссийская олимпиада школьников

- 3 победителя и 11 призеров заключительного этапа
- 91 победитель и 264 призера регионального этапа
- 276 победителей и 587 призеров муниципального этапа
- 9 золотых, 14 серебряных и 12 бронзовых медалей международных олимпиад
- 19 выпускников-стобалльников в 2019/20 уч. году и 26 — в 2020/21 уч. г.

СУНЦ УрФУ входит в топ-10 школ по версии агентства RAEX

- с 2018 года лицей занимаем 9-ю позицию в рейтинге по количеству выпускников, поступивших в ведущие вузы России,
- 10-ю строчку в рейтингах лучших школ в сфере информационных технологий,
- 7-е место среди технических школ.

Партнерские проекты

Университет реализует множество проектов совместно с партнерами. Это и проектное обучение, и использование моделей онлайн-обучения, и инклюзивное обучение, и Китайско-российский институт и др.

В феврале 2021 года запущен проект Coursera for Campus. Партнерство с крупнейшей образовательной платформой мира позволило университету получить 1 500 лицензий для студентов и преподавателей с неограниченным доступом к 7 672 онлайн-курсам от российских и зарубежных вузов. В весеннем семестре 2020/21 уч. г. в проекте приняли участие 541 студент из нескольких институтов УрФУ и 52 преподавателя, которые освоили 1 416 курсов и при условии успешного прохождения обучения получили сертификаты. Наиболее популярными среди обучающихся оказались курсы по компьютерным наукам (33,7 %), по наукам о данных (17,6 %) и бизнес-курсы (14,1 %).

! Общее количество именных стипендиатов в 2020/21 уч. году составило 1 044; в 2019/20 — 1 136

Кроме того, вуз продолжает успешно реализовать программы ДПО. Обучение по этим программам проходят как сотрудники университета, так и работники предприятий и организаций-партнеров, а также частные лица. Несмотря на спад, обусловленный пандемией и сложной экономической ситуацией, планы на конец текущего года превышают итоги прошлого года, особенно по финансовым показателям.

Задачи на 2021/22 учебный год

В проект итогового документа вошли пункты по активизации профориентационной работы с абитуриентами, по повышению интереса школьников и студентов из других регионов страны и вузов к программам бакалавриата / специалитета и магистратуры, реализуемым в УрФУ; по дальнейшему внедрению индивидуальных образовательных технологий, проектного обучения. В частности, рекомендовано увеличить количество институтов, вовлекаемых в проектный формат обучения с 7 до 11, количество образовательных программ, реализуемых в проектном формате по всем уровням обучения, с 47 до 96.

В текущем году в вузе продолжится анкетирование студентов по анализу качества содержания и реализации модулей и дисциплин, главным образом за счет автоматизации получения обратной связи.

Дирекция информационных технологий продолжит совершенствовать систему электронных сервисов. В частности, планируется доработать модули конструктора образовательной программы (в части формирования оценочных материалов дисциплин), планирования и организации учебного процесса (в связи приемом абитуриентов 2022 года по УГС/Н); личного кабинета партнера.

В 2021/22 уч. г. будет рассматриваться возможность формирования специального фонда поддержки СУНЦ УрФУ. Фонд необходим для организации и проведения интеллектуальных соревнований всероссийского и регионального уровней, а также для оплаты участия в них обучающихся и преподавателей. С другой стороны, планируется активизировать работу по развитию образовательных проектов с оплатой стоимости обучения, способствующих увеличению доходов СУНЦ.

С полной версией презентации можно познакомиться на странице ученого совета УрФУ в разделе «Информация к заседаниям»

СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ УрФУ

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ КИПИТ

С первых же дней этого учебного года в Уральском федеральном закипела научная жизнь. Совет молодых ученых вуза специально для газеты подготовил подборку самых ярких новостей, а также календарь мероприятий

УДАЛОСЬ ПОЛУЧИТЬ ГРАНТ РНФ

Проект «Синтез новых магнитных нанокомпозитов и экспериментально-теоретическое исследование их взаимодействия с электромагнитным микроволновым излучением» молодых ученых института радиоэлектроники и информационных технологий — РтФ и Института электрофизики УрО РАН был поддержан Российским научным фондом

Руководителем проекта является доцент департамента радиоэлектроники и связи **Кирилл Зейде** (на фото). За три года выполнения проекта будут получены новые значимые для науки и практики результаты, связанные, в первую очередь, с синтезом новых функциональных материалов. Проект направлен на комплексное экспериментально-теоретическое исследование взаимодействия магнитных нанокомпозитов с электромагнитным излучением. В рамках проекта методом электрического взрыва проволоки будут получены наночастицы металлов Fe, Ni, Co, их сплавов и смесей, а также наночастицы со структурой «ядро — оболочка». На их основе будут изготовлены нанокомпозиты и коллоидные растворы, проведена характеризация их структурных и магнитных свойств.

Фото: пресс-служба УрФУ, личный архив Дарьи Телепаевой

▲ Паркев Аветисян, проректор по науке Российско-армянского (Славянского) университета, и Дарья Телепаева

РЕГИОНЫ РОССИИ И АРМЕНИИ

Председатель совета молодых ученых УрФУ **Дарья Телепаева** приняла участие в VIII Российско-армянском межрегиональном форуме. Мероприятие состоялось 18–19 октября в Ереване. В рамках круглого стола «Регионы России и Армении: молодежное и образовательное измерения сотрудничества» Дарья рассказала о развитии молодежной науки в университете и поддержке молодых ученых. Встреча способствовала укреплению международных связей с молодыми исследователями из Армении и других российских регионов.

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

- Департамент искусствоведения, культурологии и дизайна **19–20 ноября** проводит Международную научную конференцию в рамках XVI Колосницынских чтений «Исторические трансформации культуры: концепты, смыслы, практики».
- **19 ноября** в департаменте «Исторический факультет» состоится всероссийская научная конференция для студентов и магистрантов «Clio moderna-2: европейские историко-культурные исследования в контексте глобальной истории». На конференции планируется рассмотреть вопросы региональной истории стран Европы, исторического опыта взаимодействия Запада и Востока, эволюции системы международных отношений, духовной культуры нового и новейшего времени и историко-культурного наследия Европы.
- Департамент философии **2 декабря** проводит международную научную конференцию «Место и голос: от глобальных тенденций к локальным практикам Другого в искусстве», в число организаторов которой вошли молодые ученые института. Конференция проходит в рамках международного фестиваля-практикума киношкол «Кинопроба». Организаторы предлагают сфокусироваться на изучении специфики регионального искусства и кинематографа как самостоятельных областей теоретических изысканий и эстетических практик.
- **1–2 декабря** пройдет всероссийская студенческая научная конференция «Процессы интеграции и дифференциации в мире: социально-гуманитарный аспект», открытая для представителей любых гуманитарных специальностей. Участникам конференции предлагается обсудить проблемы интеграции и дифференциации разных общностей, их причины и следствия, а также опыт их репрезентации и интеллектуальной рефлексии.
- **В ноябре** на VII Всероссийском Science Slam в Казани УрФУ представит молодой ученый Уральского гуманитарного института Антон Кочнев, канд. ист. наук, доцент кафедры теории и истории международных отношений. Пожелаем Антону удачи!
- **8–12 ноября** состоится V Международная научно-практическая конференция «Современные синтетические методологии для создания лекарственных препаратов и функциональных материалов» (MOSM 2021).
- **18–20 ноября** в онлайн-режиме пройдет XVI Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен» при поддержке аналитического центра «Эксперт» и журнала «Эксперт-Урал». Спикерами выступят ведущие российские экономисты и зарубежные эксперты. Помимо крупных пленарных заседаний и открытых лекций, будет организовано более 15 секций с выступлениями молодых исследователей. По результатам работы планируется издание сборника трудов конференции с последующей индексацией в РИНЦ.

НОВОИСПЕЧЕННЫЕ КАНДИДАТЫ НАУК

Поздравляем **Дениса Летавина** с защитой диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Методика структурного синтеза шлейфных мостов УВЧ-диапазона с уменьшенными габаритными размерами», которая состоялась 1 октября. Научный руководитель — д-р техн. наук, завкафедрой радиоэлектроники и телекоммуникаций Сергей Шабунин.

В свою очередь, **Евгения Зайцева,** ассистент кафедры истории Древнего мира и Средних веков, защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата исторических наук на тему «Эволюция римского сенаторского сословия в IV–VI вв.: просопографический аспект». Защита прошла 28 сентября. Научный руководитель — д-р ист. наук, завкафедрой истории Древнего мира и Средних веков Татьяна Кущ.

Желаем Денису и Евгении дальнейших успехов в научной работе!

URAL JOURNAL RADIO ENGINEERING

ВОЗМОЖНОСТЬ ПУБЛИКАЦИИ

Ежеквартальный научно-технический журнал Ural Radio Engineering Journal приглашает молодых ученых для публикации их оригинальных исследований и обзорных статей

Издание входит в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по научным специальностям:

- 05.11.08 Радиоизмерительные приборы,
- 05.11.18 Приборы и методы преобразования изображений и звука,
- 05.12.07 Антенны, СВЧ устройства и их технологии,
- 05.12.14 Радиолокация и радионавигация,
- 05.27.01 Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах.

ГОД НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

В ДВА СЧЕТА РАСПОЗНАЕТ ТОКСИНЫ

Первый в мире экспресс-метод обнаружения нитробензола — опасного токсина, которым могут быть заражены мед и другие популярные продукты питания — разработали специалисты Уральского федерального университета совместно с другими российскими учеными. По словам авторов, разработка также отличается беспрецедентной точностью анализа. Исследование опубликовано в журнале Food Chemistry

Татьяна Свалова (слева) и руководитель исследовательской группы Алиса Козицина (справа) с коллегами разработали экспресс-датчик обнаружения нитробензола

Фото: Владимир Петров

Нитробензол — чрезвычайно опасное соединение с сильным канцерогенным и мутагенным действием, трудно поддающееся химической нейтрализации. Он широко применяется в химической промышленности в качестве растворителя. Контроль содержания этого вещества в продуктах питания и окружающей среде, по словам ученых УрФУ, является важнейшей частью экологического мониторинга.

Один из продуктов питания, наиболее подверженный загрязнению нитробензолом, — мед. Вызвано это применением инсектицидов, используемых для защиты пчел и ульев от клещей.

Большинство методов определения уровня нитробензола в продуктах требует длительной лабораторной работы, поэтому непригодны для быстрого анализа на месте. Все больший практический интерес, как объяснили ученые, представляет разработка портативных аналитических устройств.

— Чувствительность и точность таких анализаторов определяется структурой распознавателя — так называемого рецепторного слоя. Как правило, он состоит из ферментов, универсальных биологических катализаторов, которые наряду с некоторыми преимуществами имеют высокую стоимость и низкую химическую стабильность, — рассказала директор инновационного центра химико-фармацевтических технологий УрФУ Алиса Козицина.

Специалисты университета разработали синтетический рецептор в качестве замены системам на основе ферментов, а также создали основанный на нем прототип портативного анализатора. Принцип его действия основан на применении органических соединений класса диазинов: эти вещества способны избирательно взаимодействовать с нитробензолом, «вытягивая» его из анализируемой пробы на электрод электрохимического датчика. По словам создателей, новый метод отличается исключительной чувствительностью и минимальными трудозатратами на подготовку проб.

— В отличие от оптических спектральных анализаторов, применяемых сейчас для поиска нитробензола, электрохимические датчики миниатюрны, просты в изготовлении и требуют ультрамалое количество анализируемого продукта. Наша распознающая система и прототип электрохимического датчика не имеют прямых аналогов в мире, — отметила доцент УрФУ Татьяна Свалова.

С помощью нового подхода исследователи УрФУ смогли обнаружить в некоторых коммерческих образцах меда небезопасные количества нитробензола, пропущенные при анализе принятыми методами.

Важное достоинство нового метода — возможность реализации как в стационарных лабораториях, так и виде портативных устройств. Разработка будет востребована не только в экологическом мониторинге и контроле качества продуктов питания, но и в промышленности, например, при производстве косметики, уверены ученые.

Работы проводились совместно со специалистами Института органического синтеза УрО РАН. В дальнейшем научный коллектив намерен продолжить как фундаментальные исследования в этой области, так и разработку новых аналитических систем для работы с опасными химикатами и лекарственными средствами.

ОТ ДРЕВНИХ ГРЫЗУНОВ ДО АМФИБИЙ

Палеонтологи Института экологии, растений и животных УрО РАН и лаборатории естественнонаучных методов в гуманитарных исследованиях УрФУ во время экспедиции обнаружили в пещере Барсучий Дол (Челябинская обл.) кости животных возрастом 150–125 тыс. лет

Текст: Анна Маринович Фото: Анастасия Мавренкова

Так, удалось найти экземпляры грызунов, амфибий, рептилий, птиц и даже рыб. Столь богатый материал позволит ученым точно восстановить полную флору и фауну того времени: кто проживал на этой территории, как складывались отношения между животными, каким был климат и какие растения и деревья росли в тот период.

— В пещере нам удалось обнаружить очень интересные материалы — там представлены почти все позвоночные. Мы также нашли три вида медведей — большой пещерный, малый пещерный и бурый — и теперь пытаемся понять, как они могли уживаться на такой маленькой территории. Но главное — это период Миккулинское межледниковье. На Урале есть местонахождения с мамонтовой фауной, но, как правило, находки датируются 60–20 тыс. лет. А в Барсучем Доле находкам 150–125 тыс. лет. Это редкость, — рассказывает старший научный сотрудник лабораторий палеоэкологии ИЭРиЖ УрО РАН и естественнонаучных методов в гуманитарных исследованиях УрФУ Дмитрий Гимранов (на фото).

2 В 1: СТАРТАП КАК ДИПЛОМ

Программа «Стартап как диплом», которая вошла в жизнь Уральского федерального в 2020 году, становится все ближе и понятнее студентам и преподавателям во многом благодаря усилиям специалистов инновационной инфраструктуры университета. Так, в физико-технологическом институте УрФУ прошла встреча заместителя первого проректора вуза, начальника управления инновационной деятельности Надежды Терлыги с учащимися и педагогами. Она рассказала о содержании, точке входа и возможностях программы

Текст: Анна Матюхина Фото: Илья Сафаров

— Хочу отметить высокий интерес аудитории к программе «Стартап как диплом». На встрече задавали много вопросов, например, о том, как присоединиться к проекту, как он организован, кому адресован, что такое стартап и как им правильно управлять, — отмечает Надежда Терлыга. — После встречи уже пришли отклики — некоторые ребята выразили желание защитить стартапы в качестве выпускных квалификационных работ. К слову, об организации программы: студенты, которые планируют пойти этим путем, должны уже сейчас приступить к подготовке работ, освоить недостающие компетенции. Ведь «Стартап как диплом» — это, можно сказать, сложный комплексный продукт, который объединяет технологическую идею или готовый проект и предпринимательскую составляющую, включающую интеллектуальную собственность, умение построить бизнес-модель, сформировать образ потребителя и многое другое.

Надежда Терлыга добавила, что в подготовке дипломов студентам готова помочь инновационная инфраструктура УрФУ, которая обладает большим опытом работы как с командами стартапов, так и со студентами, интересующимися технологическим предпринимательством.

Напомним, программа «Стартап как диплом» направлена на вовлечение талантливых студентов в развитие экосистемы технологического предпринимательства, а также на поддержку бизнеса, находящегося на начальной стадии. Выпускная квалификационная работа может быть представлена как в виде идеи, так и в виде реализованного бизнес-проекта, созданного выпускниками (с юридическими лицами и сформированной командой).

СПРАВКА

По данным мониторинга Минобрнауки России в 2019/2020 уч. г. в рамках программы «Стартап как диплом» прошли защиты 308 выпускных квалификационных работ. В 2021 году в УрФУ в таком формате защищено 20 проектов, шесть из них получили одобрение ГАК

Подробнее о программе «Стартап как диплом» можно узнать здесь >>

Анастасия Булатова:

«ДАЖЕ ЕСЛИ НИЧЕГО НЕ ПОЛУЧАЕТСЯ, НАДО ПОПРОБОВАТЬ ЕЩЕ РАЗ»

Мы часто собираем истории важных для университета преподавателей и работников, потому что они не только вдохновляют, но и своим трудом помогают делать жизнь в стенах вуза лучше и интереснее. В рамках рубрики «Доска почета УрФУ» на этот раз мы поговорили с доцентом кафедры культурологии и дизайна, руководителем образовательной программы бакалавриата, канд. философ. наук Анастасией Булатовой о ее профессиональном пути, интересах и развитии направления «Сервис»

Беседовала Полина Хисматулина (УГИ-393304) Фото из личного архива героини

— Анастасия Васильевна, с чего начался ваш профессиональный путь и чем вы сейчас занимаетесь?

— В 1996 году я окончила факультет искусствоведения и культурологии УрГУ (ныне УрФУ), затем училась три года в аспирантуре. Тогда я стала работать преподавателем и поняла, что преподавание — это мое. Мне кажется, у меня хорошо получается рассказать о сложных вещах просто, удается разрабатывать методы обучения. Помимо этого, меня интересует научно-исследовательская работа. Последние три года мы занимаемся с моей коллегой Светланой Мельниковой исследованием коммуникации в современном искусстве. В этом мне помогает преподавательский опыт, так как современное искусство — сложный феномен, и зачастую без каких-либо инструментов или проводников он недоступен для обычного человека. Наша научная цель — найти методики, которые позволяли бы зрителю понять искусство глубже. Это не только статьи, но и эмпирические исследования: сейчас мы участвуем в медиаторской программе на 6-й Уральской индустриальной биеннале современного искусства. Медиатор выступает посредником между зрителем, художником и искусством. Деятельность медиатора похожа на работу преподавателя. Благодаря этому мы пытаемся применить теоретические аспекты на практике, а затем привнести опыт и результаты нашей работы в УрФУ.

Одновременно я получила образование в сфере дизайна, рекламы и связей с общественностью, чтобы с помощью их методов еще полнее реализоваться в своей специальности. Это меня и привело к работе на кафедре культурологии и дизайна УрФУ, а с 2017 года — руководству образовательной программой «Сервис».

— В чем особенность вашего направления?

— У нас очень яркое направление: в нем сочетаются и основы экономики и менеджмента, и работа с коммуникациями, и две траектории: одна связана с сервисом в области дизайна и рекламы, вторая — с организацией мероприятий. Такое образование развивает soft skills, гибкость мышления, умение эффективно и быстро реагировать, работать в команде, навыки коммуникации и креативность. Специальность очень разноплановая, так как студент получает знания в актуальных сферах в творческом формате. Это позволяет выпускникам устраиваться на самые разные должности и точно знать, чего они хотят в профессиональной деятельности. Таким образом, студент очерчивает себе общее поле, в котором он будет развиваться — выбирая как направление магистратуры, так и профессионального, личного развития.

— Какие отношения у вас складываются со студентами?

— Для меня важно выстроить такие отношения со студентами, которые позволят ребятам не только получить хорошее образование, но и быть свободными в выборе. В свое время мне пришлось самой одновременно осваивать разные специальности и дисциплины, поэтому сейчас я выступаю для своих студентов в качестве эксперта и наставника. Когда мы организуем какой-то проект, моя задача — предоставить им возможность самостоятельно определить тему и методы, а не навязывать все это сверху.

— Что вы считаете главной заслугой в работе?

— Во-первых, само создание нашего направления. Это было сложно, так как мы хотели соединить сразу несколько сфер. Нам пришлось приложить очень много усилий и проделать много работы. Не каждый может учиться на дизайнера, но мы решили, что нужно создать образовательное место для тех, кто бы хотел себя реализовать в смежной с дизайном области. Это и ребята, и преподаватели, которым есть, что привнести в учебный процесс. А дальше мы увидели, что к нам поступают совершенно замечательные и умные люди. Им интересно учиться, что видно и по успеваемости — она одна из самых высоких в Уральском гуманитарном институте.

Во-вторых, это постоянная оптимизация учебного плана. Я неустанно меняю процесс обучения, чтобы он был актуальным, качественным и разнообразным. Мы регулярно приглашаем преподавателей и практиков, развиваемся и делаем обучение все интереснее. Доходило до того, что все четыре курса учились по-разному! Мы смогли вырастить это направление с любовью к новому и очень этим гордимся.

— Чем вы любите заниматься в нерабочее время?

— У меня не так много свободного времени, но я, конечно, очень люблю читать книги. Мой любимый жанр — фэнтези. Он привлекает меня возможностью погрузиться в придуманный автором мир с интересным сюжетом — это так расслабляет после тяжелого рабочего дня.

Как многие другие, я смотрю сериалы, пока занимаюсь домашними делами. Часто это именно то, что смотрят мои студенты, потому что мне важно приводить им актуальные примеры на занятиях. Сериалы я смотрю не как обычный зритель. Мне важно обратить внимание на то, как меняются визуальные коммуникации, ведь мои дисциплины непосредственно связаны с этим. Сейчас важно оставаться в тренде и говорить со студентами на одном языке.

Еще люблю путешествовать.

— А где?

— В основном это локальный туризм. В данный момент, например, я очень жду поездку в Санкт-Петербург на конференцию. Там сейчас чудесно, ведь нет больших групп туристов, город кажется свободным. Надеюсь, что в связи с ограничениями там ничего не закроют. А если мечтать, то я бы хотела посетить Японию.

МИНУТА НА РАЗМЫШЛЕНИЕ

— Приведите пример нестандартной задачи, которую вам приходилось решать.

— Спорная ситуация, когда одна студентка была крайне недовольна видеороликом, который я показала — я показываю на лекциях разные объекты визуальной культуры и призываю студентов профессионально оценить их или дать экспертную оценку. Однако студентка обвинила меня в том, что я показала музыкальный клип с неэтичным видеорядом.

— Чего вы еще не сделали, но непременно хотели бы?

— Я бы очень хотела написать докторскую диссертацию, но, к сожалению, у меня сейчас нет на это времени.

— Современный студент — он какой?

— Он практичный. Когда я начала работать со студентами, то поняла, что многие из них уже к третьему, четвертому курсу имеют точное представление, чем бы хотели заниматься в жизни. У них уже есть свои проекты, и, например, они уже применяют навыки фирменного стиля в своем продукте, даже в личном Инстаграм-профиле. Они всегда хотят извлечь пользу из знаний. Я считаю, что это одно из лучших качеств современного студента. Ведь в свое время у меня такого понимания не было.

— Ваш девиз?

— Даже если у тебя ничего не получается, надо попробовать еще раз.

Фото: Илья Сафаров

НА ОДНОМ ЯЗЫКЕ С ИНОСТРАННЫМИ АБИТУРИЕНТАМИ

Уральский федеральный занял вторую строчку, сохранив позиции в опубликованном Российским советом по международным делам рейтинге англоязычных сайтов университетов России

— Сайт вуза стал полноценным инструментом рекрутинга иностранных абитуриентов. Для этого в УрФУ запустили онлайн-форму первичной заявки, а также личный кабинет иностранного абитуриента и онлайн-формы обращений, — рассказал ректор УрФУ Виктор Кокшаров.

По его словам, анализ Российского совета по международным делам помогает университетам выстраивать эффективную тактику и стратегию международного продвижения через электронные ресурсы.

— Вуз использует самые разные инструменты международного продвижения, наша основная площадка — мультиязычный сайт, доступный на пяти иностранных языках (английский, китайский, испанский, португальский, арабский. — *Прим. ред.*). Мы также развиваем англоязычные аккаунты в четырех глобальных социальных сетях и один региональный на китайском языке, — добавил Кокшаров.

ЕЛКА ЖЕЛАНИЙ:
УСТРОИМ ВМЕСТЕ НОВОГОДНЕЕ ЧУДО!

Уральский федеральный университет совместно с Ассоциацией выпускников УПИ, УрГУ и УрФУ с 2014 года проводит благотворительную акцию по сбору новогодних подарков для воспитанников социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних Камышловского района (ранее детский дом) и Кировградской школы-интерната. В этом году традиция будет продолжена

Так, в прошлом году удалось собрать более 200 подарков и подарить каждому ребенку именно то, что он просил у Деда Мороза.

Приглашаем вас принять участие в новогодней благотворительной акции «Елка желаний» и в 2021 году — необходимо собрать 27 подарков для детей из Камышлова и 159 — для детей из Кировграда.

Предварительно обязательно свяжитесь для бронирования подарка с координатором Еленой Владимировной Осипчуковой, заместителем директора центра по развитию партнерства с выпускниками УрФУ по тел.: +7 (982) 623–82–25 (sms, WhatsApp, WeChat, Telegram), можно также написать по адресам: e.v.osipchukova@urfu.ru, alumni@urfu.ru или в группе акции во «ВКонтакте» vk.com/elka_v_urfu.

Благотворителей просят также самостоятельно упаковать и подписать (для какого ребенка) подарок. Сладкие подарки тоже приветствуются!

— Очень надеемся, что вместе мы сможем порадовать детей на этот Новый год! — отмечают организаторы акции.

ВАЖНО!

Пожелания ребят о подарках, которые они хотели бы получить на Новый год, можно найти в группе акции во «ВКонтакте»: vk.com/elka_v_urfu

БД SAGE:
ВАШ ВЫХОД В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЖУРНАЛЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

Международное издательство SAGE Publications (США) выпускает более 1 000 научных журналов по бизнесу, общественным, гуманитарным, естественным наукам, медицине и технике, многие из которых цитируются в WoS

На электронной платформе издательства в базе данных SAGE Premier размещены 247 полнотекстовых журналов и 500 изданий научных и профессиональных обществ. С главной страницы возможен переход к просмотру журналов по алфавиту или по крупным тематическим блокам: «Медицинские науки», «Социальные и гуманитарные науки», «Материаловедение и инженерия», «Биологические и биомедицинские науки». Предусмотрено несколько видов поиска: интерактивный (простой), расширенный — который позволяет более точно искать издание по отдельным полям: автору, названию статьи или издания и т. п. Для профессионального поиска предусмотрены логические операторы.

В разделе базы данных «Изучите центры дисциплины» собраны самые актуальные, цитируемые статьи и новинки издательства по профильным дисциплинам. Архив полнотекстовых журналов накоплен за 1847–2021 годы.

Ресурс интересен и для студентов, и для специалистов, авторам предлагает широкий выбор изданий для публикации своих статей в журналах мирового уровня.

Доступ к ресурсу осуществляется из личного кабинета сотрудника/студента: «Электронные ресурсы по подписке» / SAGE.

Получить дополнительную информацию и помощь при работе с ресурсом можно информационных центрах библиотеки.

Наталья Казакова, зав. сектором

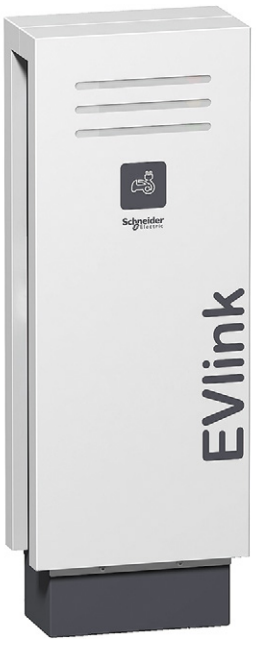
ПРЕЗЕНТ ДЛЯ ПОДЗАРЯДКИ

Наш университет расширяет сотрудничество с компанией Schneider Electric. На форуме 100+ TechnoBuild состоялось подписание соглашения о передаче вузу зарядной станции для электромобилей Evlink PKG STD, разработанной для городской среды. Станцию установят на территории УрФУ

Текст: Эдуард Никульников Иллюстрация: Schneider Electric

Документ подписали управляющий директор региона «Урал» Schneider Electric Наталья Штейнберг и директор Уральского энергетического института Сергей Сарапулов.

— Мы выражаем глубокую заинтересованность в сотрудничестве нашей компании и УрФУ. Переданная в распоряжение университета зарядная станция подарит его сотрудникам и студентам возможность использовать современный экологичный транспорт каждый день, а также послужит стимулом для дальнейшего взаимодействия между нашими организациями. Мы верим, что в ближайшем будущем электромобили начнут



играть важную роль в транспортной системе современных городов и предоставят жителям мегаполисов новые варианты быстрого и удобного передвижения в городской среде, — подчеркнула Наталья Штейнберг.

Сергей Сарапулов отметил, что собственная зарядная станция даст большой объем информации для исследований. Кроме этого, она сыграет важную роль в создании программы подготовки специалистов в сфере проектирования и эксплуатации оборудования электрозарядной инфраструктуры. Таких специалистов сегодня немного, а потребность в них скоро резко возрастет.

ОТРАБОТАЛИ НАВЫКИ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЧС

С 1 по 31 октября в Уральском федеральном прошел месячник гражданской обороны, в рамках которого состоялся смотр-конкурс на лучшее структурное подразделение по вопросам гражданской обороны, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Призовые места в итоге получили блок проректора по информационной политике, блок проректора по развитию образовательной деятельности, военный учебный центр, ИЕНиМ, ИРИТ-РтФ, ИФКСиМП, ФТИ и детский сад УрФУ

Текст: Людмила Карабет Фото: Ольга Саратцева

В октябре в институтах и структурных подразделениях были организованы книжные выставки по тематике ГО и ЧС (СУНЦ, зональная научная библиотека), стенды, информационные уголки, сообщающие о правилах действий сотрудников в различных чрезвычайных ситуациях. В период проведения месячника на объектах защиты традиционно организовали практические тренировки по эвакуации обучающихся и сотрудников по сигналу «Пожар» (условно) — общее количество эвакуированных составило 7 735 человек.

Итогом общей работы месячника стало повышение уровня защищенности от различных опасностей и повышение грамотности в сфере ГО и ЧС среди студентов и сотрудников вуза.

— Университет — это целостный организм, где все должны осознавать и нести полную ответственность за сохранение жизни и здоровья сотрудников и студентов, а также их безопасность, — добавляют в отделе по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

Сохраняя и приумножая традиции с 1934 года

ЗА ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КАДРЫ · Уральский Университет

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
Издание Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Учредитель, издатель:
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ № ТУ66–01099 от 29 декабря 2012 года выдано Управлением Роскомнадзора по Свердловской области

Адрес издателя и редакции:
620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, к. 231
Телефон: (343) 389-94-78
E-mail: gazeta@urfu.ru
Главный редактор:
Станислав Игоревич Бессонов
Ответственный секретарь, корректор:
Екатерина Александровна Ильнер
Дизайн, верстка:
Андрей Левый

Отпечатано в типографии Издательско-полиграфического центра УрФУ:
620083, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 4, к. 108.
Заказ № 212
Тираж: 5 000 экз.
Цена: бесплатно
Подписано в печать по графику и фактически: 29.10.2021, 19:00