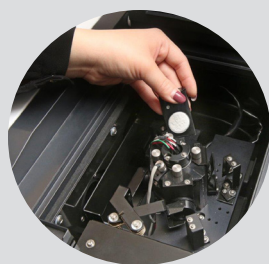


Нейрохакатон: студенты ТУСУРа разработали робота-собеседника для борьбы со стрессом стр. 5



На базе ТУСУРа открыта «IoT Академия Samsung» стр. 3



Новые защитные покрытия для космических аппаратов стр. 4



Ученых ТУСУРа наградили в честь Дня науки стр. 2

Ученых ТУСУРа наградили в честь Дня науки



Директор департамента управления и стратегического развития ТУСУРа Юрий Алексеевич Шурыгин был награжден золотым знаком «Почетный профессор Томского профессорского собрания» – высшей наградой собрания томского научного сообщества, заведующему кафедрой телевидения и управления ТУСУРа Тальгату Рашитовичу Газизову было присвоено почетное звание «Профессор года».

Знаком отличия «За заслуги в сфере образования» были награждены Владимир Прокопьевич Денисов, профессор, главный научный сотрудник лаборато-

рии распространения радиоволн НИИ радиотехнических систем ТУСУРа, и Анатолий Михайлович Кориков, заведующий кафедрой автоматизированных систем управления. Медаль «За достижения» вручили Ефиму Михайловичу Оксу, заведующему кафедрой физики и лабораторией плазменной электроники ТУСУРа.

Лауреатом премии научным и научно-педагогическим работникам, внесшим значительный личный вклад в развитие науки и образования, стал главный научный сотрудник НИИ систем электросвязи, профессор ка-

федры конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры Николай Дмитриевич Малютин. В номинации «Премии научным и научно-педагогическим коллективам» лауреатами стали два коллектива – научно-образовательного центра «Интеллектуальные информационные технологии» (Ю. А. Шурыгин, Р. В. Мещеряков, Ю. П. Ехлаков, М. Ю. Катаев, П. В. Сенченко, Ю. Б. Гриценко, О. И. Жуковский, Т. О. Перемитина), а также научно-исследовательского института космических технологий (Ю. А. Шиняков, В. Г. Букреева, В. М. Рулевский, Ю. А. Кремзуков, М. М. Чёрная, М. П. Сухоруков, А. А. Отто, Д. С. Торгаева, В. А. Пчельников, О. В. Бубнов).

Доцент кафедры теории права Николай Вольгович Демидов и профессор кафедры телевидения и управления Александр Михайлович Заболоцкий стали обладателями премии молодым научным и научно-педагогическим работникам, специалистам, докторантам и аспирантам в возрасте до 35 лет включительно.

Премии студентам очной формы обучения образовательных учреждений высшего профессионального образования получили Артем Попов (студент 2-го курса магистратуры кафедры физической электроники), Александр Пятков (студент 4-го курса кафедры безопасности информационных систем) и Борис Уткин (студент 4-го курса кафедры радиотехнических систем).

ТУСУР на выставке «Наука: открытый формат»



На прошедшей выставке «Наука: открытый формат» молодые ученые ТУСУРа представили проекты «Smart-стекло», «Устройство контроля охранно-пожарной сигнализации», «Компактная производственная линия по изготовлению пластика для 3D-печати», «Радиометрическая система S-диапазона для выявления температурных аномалий в биологических объектах», «Обработка диэлектрических материалов низкоэнергетичным электронным пучком». По результатам прошедшего в рамках выставки конкурса научных и инженерных разработок проект «Smart-стекло» аспиранта ТУСУРа Юрия Жидика занял третье место.

В приоритете работы ТУСУРа и Samsung – безопасность Интернета вещей

На базе ТУСУРа открыто новое подразделение в рамках образовательного проекта «IoT Академия Samsung».

«IoT Академия Samsung» – долгосрочный образовательный проект компании Samsung по развитию цифровой экономики в России, он дает возможность студентам бесплатно получить практические знания в одной из наиболее востребованных сфер информационных технологий. Учебный курс построен на изучении реальных индустриальных кейсов по внедрению Интернета вещей. Фирма предоставляет для использования в рамках проекта учебно-методические материалы, разработанные специалистами Московского исследовательского центра Samsung. После окончания курса студенты смогут разработать собственные прототипы IoT-устройств. Цель проекта «IoT Академия Samsung» – создание центров компетенций в области Интернета вещей на базе ведущих вузов страны. Обучение студентов ТУСУРа в «IoT Академия Samsung» стартовало осенью 2018 года. – Samsung – известная мировая компания в области производства микроэлектроники, современной техники. Для нас совместная работа очень важна, благодаря ей повысится квалификация студентов ТУСУРа в области перспективной технологии Интернета вещей,



беспроводной связи. Я убежден, что проект будет значимым, долгосрочным и станет первым шагом к тесной совместной работе, – подчеркнул проректор ТУСУРа Виктор Рулевский.

Куратор проекта и автор учебной программы «IoT Академия Samsung» Татьяна Волкова в рамках мероприятия рассказала о текущем состоянии и развитии индустрии Интернета вещей в России. Она отметила, что новое про-

странство, открытое в ТУСУРе, предназначено не только для проведения практических и лабораторных работ, студенты могут проводить здесь дискуссии, обсуждения, организовывать хакатоны и другие мероприятия.

В настоящее время в ТУСУРе по программе «IoT Академия Samsung» обучаются 50 студентов, большинство из которых учится на факультете безопасности.

ТУСУР посетили старейшины и ветераны Томской области

На встрече в ТУСУРе, которая была посвящена теме «Томская область. Автоматизация, информатизация, цифровизация: история, настоящее и будущее», ректор университета рассказал гостям о научных, образовательных, культурных и спортивных достижениях самого цифрового томского вуза за последние годы.

«Нас очень впечатлили достижения вуза, о которых рассказал ректор. Ссылаясь на успешный опыт ТУСУРа, мы будем рекомендовать городской администрации внедрять работу проектных групп на примере томского физико-технического лицея и в других образовательных учреждениях Томска, чтобы школьники знакомились с работой томских промышленных компаний. Это поможет увлечь их изучением инженерных специальностей», – отметил председатель городского Совета старейшин Анатолий Чермерис.

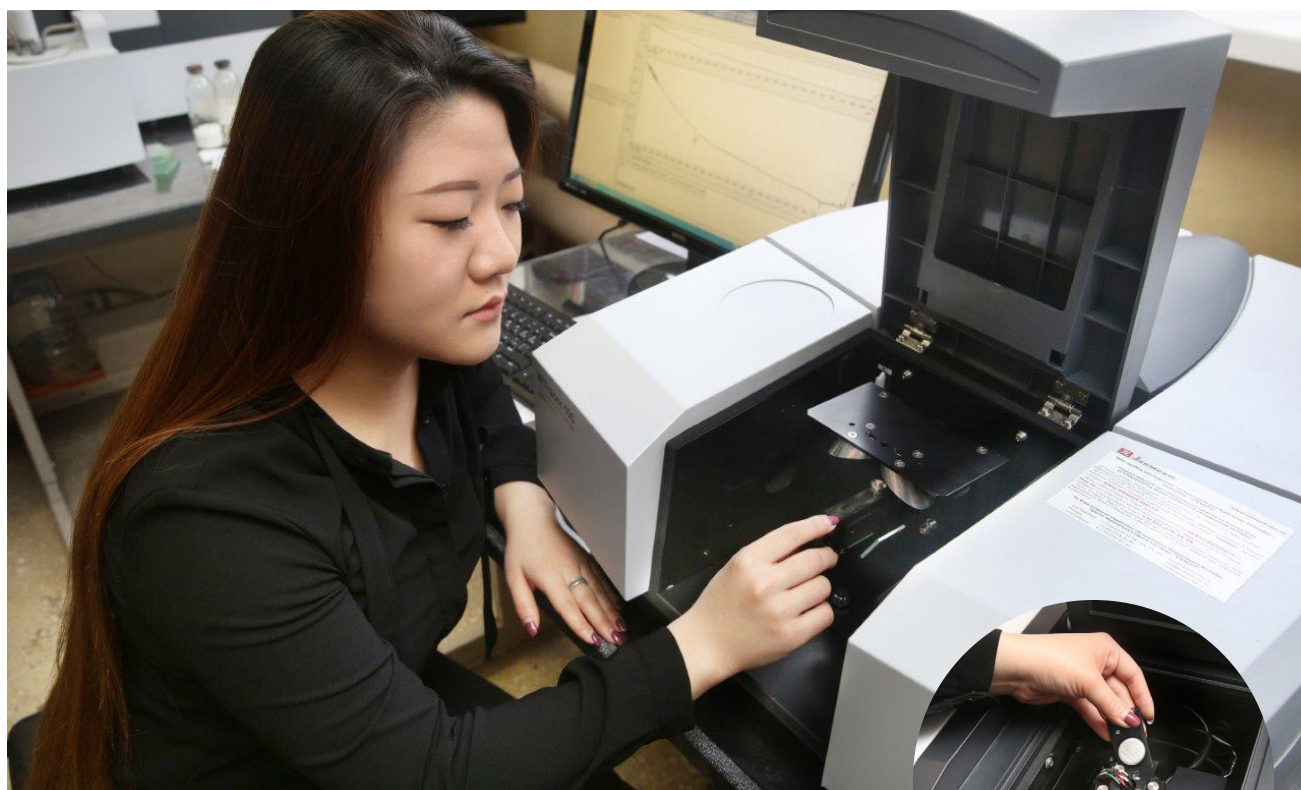
В ходе общения ветераны поблагодарили ректора и ученый совет университета за организацию интересной и познавательной встречи, реализацию совместного с департаментом социальной защиты населения Томской области проекта по обучению людей старшего поколения компьютерной грамоте. В знак признательности ветераны вручили ректору Александру Шелупанову благодарственное письмо.

«НейроМех» - в топ-25 лучших инновационных предприятий

Компания «НейроМех», выросшая из проекта ТУСУРа по созданию человекоподобного робота, стала лучшим предприятием, поддерживаемым Фондом содействия инновациям в 2018 году, и вошла в топ-25 компаний за 25 лет деятельности Фонда. Работа компании началась с реализации проекта на базе студенческого бизнес-инкубатора ТУСУРа под руководством заведующей лабораторией кафедры КИБЭВС вуза Юлии Лободы.

Надежные технологии:

новые защитные покрытия для космических аппаратов создают в ТУСУРе



Ученые ТУСУРа совместно с коллегами из компании «Композит» Роскосмоса (г. Королев, Московская область) создают новое покрытие класса «Оптический солнечный отражатель», впервые используя для этого соединение модифицированных наночастицами пигмента сульфата бария и кремнийорганического лака.

Данное покрытие предназначено в первую очередь для нанесения на радиаторы терморегулирования космических аппаратов, которые корректируют и поддерживают на заданном уровне температуру, обеспечивая работу всех приборов и устройств аппаратов, защищая их от перегрева.

- Наша основная задача – обеспечить новому покрытию высокую стойкость к действию различных видов излучений космического пространства. Взятый за основу пигмент – сульфат бария, как ни странно, в космической отрасли никем не использовался, несмотря на то что у него прекрасные характеристики: очень малый коэффициент поглощения солнечного излучения, – пояснил Михаил Михайлов, заведующий лабораторией радиационного и космического материаловедения ТУСУРа.

Чтобы улучшить стойкость составляющих покрытия к действию факторов космического пространства, ученые ТУСУРа определяют подходящий тип наночастиц, а также оптимальные па-

раметры модифицирования – условия введения наночастиц в соединения и их концентрацию, чтобы получить наилучший эффект, обеспечивающий полученному материалу стойкость к самым различным видам излучения в космосе.

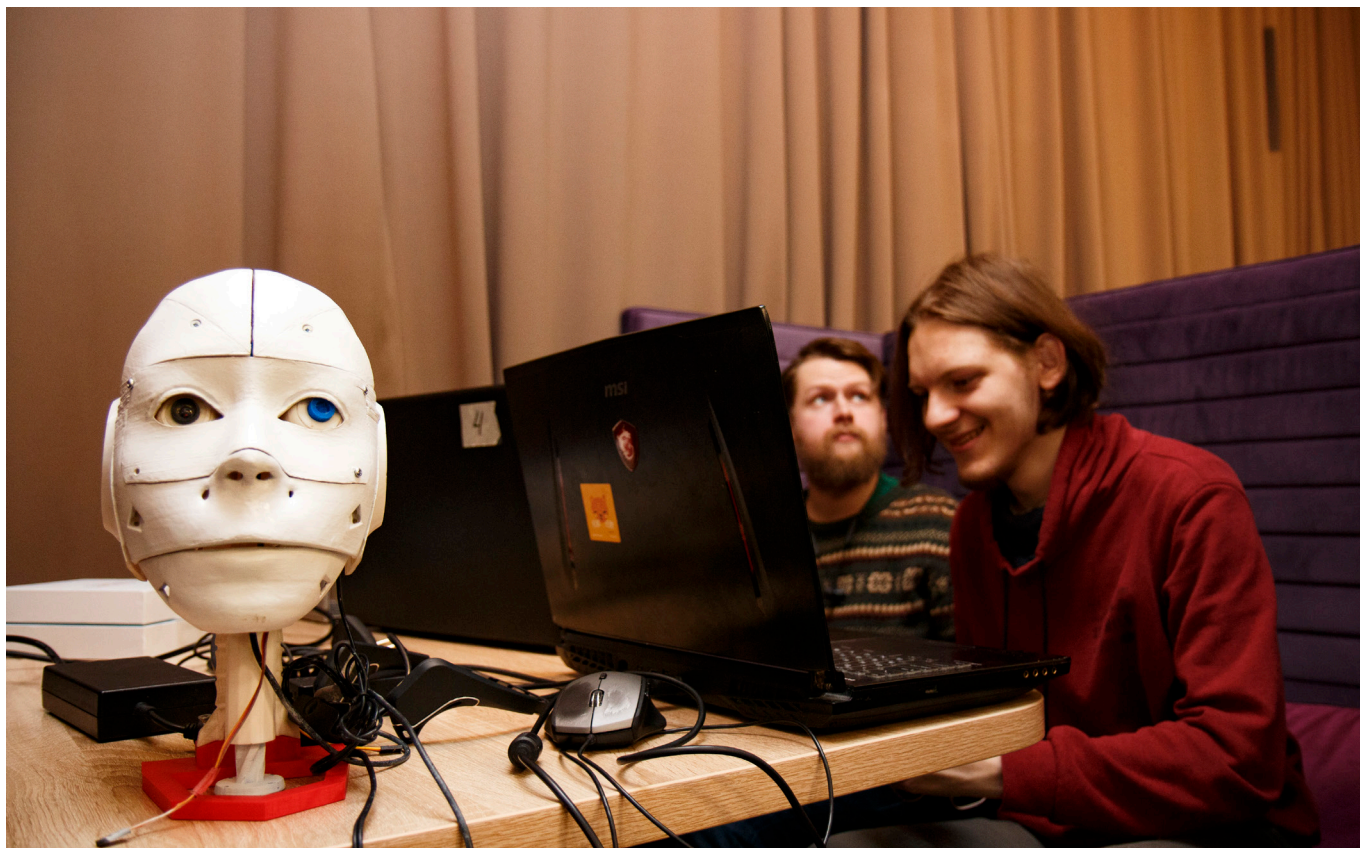
Параллельно проводятся испытания по исследованию изменения свойств и рабочих характеристик немодифицированных и модифицированных в оптимальных условиях пигмента сульфата бария и кремнийорганического лака.

Внедрение нового покрытия позволит уменьшить площадь радиатора терморегулирования, размеры которого могут достигать 30–40 квадратных метров.

- Поскольку материал даже в исходных характеристиках хорошо отражает солнечный свет, при его нанесении удастся существенно уменьшить площадь радиаторов. Если другие покрытия класса «Оптический солнечный отражатель» поглощают до 20% солнечной энергии, то сульфат бария поглощает только 7–10%, остальное отражает, –

пояснил заведующий лабораторией ТУСУРа.

В рамках проекта, получившего поддержку по ФЦП, ученые в течение 2017–2018 гг. разрабатывали технологии модифицирования сульфата бария и кремнийорганического лака, а в 2019 году приступили к технологии изготовления покрытия на их основе. Одновременно в лаборатории ТУСУРа работают над созданием физических моделей деградации этих сложных по составу покрытий при раздельном и одновременном действии различных видов излучений космического пространства (протонов, электронов и квантов солнечного спектра). После этого будет осуществлена экспериментальная проверка моделей на имитаторе условий космического пространства и прогнозирование изменений оптических свойств и рабочих характеристик на реальных орбитах сроком до 20 лет с использованием созданных моделей и полученных экспериментальных результатов.



Нейрохакатон: студенты ТУСУРа разработали робота-собеседника для борьбы со стрессом

21 февраля завершился первый в Томске нейрохакатон, который организовал Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) совместно с ТУСУРом и СибГМУ в рамках программы акселерации технологических проектов «AI & BIGDATA в медицине, образовании и нейротехнологиях».



Евгений Веранчик, представитель департамента по связи с индустрией Сколтеха

ТУСУР выступает важным стратегическим партнером акселерационной программы, поскольку обладает всеми необходимыми технологическими компетенциями, возможностями и специалистами для ее реализации на достойном уровне. Кроме того, у университета есть большой опыт по поддержке и сопровождению проектов.

Студенты ТУСУРа совместно со студентами ТГУ и СибГМУ заняли второе место с проектом «Робот-собеседник» и получили специальный денежный приз от Сколтеха.

В течение суток пять команд работали над решением задачи в области медицины с применением искусственного интеллекта, а именно создания робота, который при помощи нейроинтерфейса отслеживает эмоции. Эксперты отметили высокий уровень защиты проектов, а также успешную совместную работу участников междисциплинарных команд.

Робот-собеседник предупредит депрессию



- Анализ статистики доказывает, что острый стресс может стать импульсом для возникновения различных заболеваний. Решением данной проблемы станет наша разработка. Робот-собеседник способен определить состояние человека по эмоциям, используя контекстные фразы, поддержать беседу и установить степень стресса. Мы не первые, кто занимается данным направлением. Существуют антропоморфные роботы, терапевтические роботы, но ни один из проектов не реализует идею использования технологии ЭЭГ (электроэнцефалография) – сигналов, которые позволяют строить диалог. «Считывая» эмоциональное состояние человека, робот сможет выявить уровень стресса, предупредить депрессию и различного рода соматические заболевания, - говорит разработчик, студент 3-го курса факультета безопасности ТУСУРа Егор Лобода.

«Гусеница» для мониторинга скважин

Интеллектуальная система ТУСУРа займется «разведкой» нефтяных и газовых месторождений в протяженных скважинах

Ученый ТУСУРа создает уникальное устройство – систему повышенной надежности по доставке приборов контроля в нефтяные и газовые скважины протяженностью более 5 километров, в то время как современные устройства ограничены в перемещении на 200–300 метров.

В настоящее время для расширения существующей ресурсной базы необходимо увеличить глубину и протяженность добывающих скважин. Современные нефтегазовые компании для проведения работ по геофизическим исследованиям скважин используют комплект оборудования, обеспечивающий доставку геофизических приборов вдоль горизонтальных участков на 200–300 метров. Разработка ТУСУРа позволит увеличить дистанцию доставки датчиков контроля в несколько раз – на расстояние более 5 километров.

– Ведущие нефтедобывающие компании заинтересованы в нашей интеллектуальной разработке. Мы предлагаем новый принцип работы устройства: вместо колесных пар использовать электромеханические модули с применением горячего резервирования. Это повысит «живучесть» системы в агрессивной среде, – говорит доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании ТУСУРа Кирилл Аржанов.

По словам разработчика, устройство будет двигаться как гусеница за счет упора «зацепов» в трех направлениях фиксации их и последующего подтягивания второй части устройства. Высокую надежность на большой глубине обеспечит горячее резервирование – дублирование основных блоков, которое позволит устройству работать даже после выхода из строя некоторых модулей

будет работать: высокие температуры, давление, протяженность линий. Поэтому большое внимание уделяется выбору датчиков нагрузки и скорости, контроллеров и других устройств, которые необходимы для реализации системы с учетом предъявляемых требований.

Интеллектуальная разработка ТУСУРа позволит увеличить эффективность использования имеющихся месторожде-



Кирилл Аржанов, разработчик

Устройство позволит увеличить дистанцию доставки датчиков контроля в несколько раз – на расстояние более 5 километров. Высокую надежность на большой глубине обеспечит горячее резервирование.

Разработка интеллектуального электромеханического устройства обеспечит своевременную доставку геофизических приборов контроля как в наклонно-направленные, так и в горизонтальные скважины для измерения, разведки и мониторинга скважин.

– На данном этапе мы разрабатываем алгоритмы работы электроприводов, а также силовой преобразователь маленького размера, но высокой мощности. Важно учитывать серьезные агрессивные условия, в которых устройство

и обеспечить надежную доставку приборов для исследования новых подземных горизонтов, – пояснил Кирилл Аржанов.

Разработка ТУСУРа – устройство доставки геофизических приборов в наклонно-направленные и горизонтальные скважины на основе высоконадежного вентильного электропривода) стала победителем программы «УМНИК» и поддержана Фондом содействия инновациям.

Профессионалы-отличники

В ТУСУРе выпустили специалистов, запрос на которых ежегодно возрастает



На кафедре радиотехнических систем ТУСУРа состоялся выпуск по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы» – одной из наиболее востребованных современным высокотехнологичным производством. Особо отмечены выпускники, получившие дипломы только с оценками «отлично». Таких студентов в этом выпуске двое: Кристина Шарнина и Андрей Могильников. Помимо диплома, выпускники получили памятные подарки и грамоты за отличную учебу, достижения в научно-исследовательской работе, активное участие в жизни факультета и университета.

Как рассказала Кристина Шарнина, она продолжит работу на предприятии «Информационные спутниковые системы» им. академика М. Ф. Решетнева, где проходила преддипломную практику, а также планирует поступить в аспирантуру.



Гребцы ТУСУРа входят в топ-10 команд в зимних заездах по гребле-индор

Третий год подряд ТУСУР выступает площадкой соревнований Студенческой гребной лиги. По результатам прошедшего третьего дивизионного этапа зимних заездов на эргометрах Concept 2 сборная ТУСУРа по академической гребле входит в десятку лучших российских команд.

- В этом году зимние заезды проходят в пять этапов на различных российских площадках, в том числе в ТУСУРе. Финальный шестой этап состоится в Санкт-Петербурге, где выступят лучшие гребцы страны. Сборная ТУСУРа входит в топ-10 команд наравне с участниками из военных учебных заведений, где большое количество времени уделяется физической нагрузке. Спортсмены ТУСУРа продолжают бороться за лидерство и участие в финале, несмотря на высокую конкуренцию в соревнованиях, – говорит тренер сборной ТУСУРа Валентина Якименко.

В отличие от академической гребли в гребле-индор каждый спортсмен выступает отдельно и отвечает за свой результат. На открытой воде важна слаженность и техничность команды, а в закрытых помещениях преимущество отдается силовой подготовке.

Первое командное место ТУСУРа на кубке области по дзю-дзюцу

В спорткомплексе ТУСУРа состоялся ежегодный кубок Томской области по боевым искусствам. Сборная школы борьбы ТУСУРа «Спарта» заняла первое командное место. В соревнованиях приняло участие более сотни спортсменов из пяти клубов города Томска. В дисциплинах «Борьба» и «Фулл-контакт» соревновались дети, юноши и взрослые. Студенты ТУСУРа стали победителями в своих весовых категориях: Ичакаев Абакар - 92 кг, Поляков Антон - 76 кг, Вершинина Алина - 69 кг. Свой вклад в победу сборной внесли и воспитанники клуба ТУСУРа. Всего в копилке команды ТУСУРа десять золотых медалей.

- В боевые искусства я попала достаточно недавно. Ходила к тренеру Дмитрию Михайловичу на физкультуру, где мне предложили позаниматься дзю-дзюцу. Посещаю занятия с удовольствием, поэтому и на вопрос об участии в соревнованиях дала положительный ответ. Кубок Томской области по дзю-дзюцу проходил в стенах ТУСУРа, поэтому было очень комфортно выступать. Для меня выступление на региональном чемпионате – это новый этап и новый опыт. Спортсмену для победы необходимы в первую очередь упорство, труд, умение найти в себе силы в самый тяжелый момент и не сдаваться, – говорит Алина Вершинина.

Сотрудники ТУСУРа могут оформить полис страхования от клещевых инфекций

Цена расширенного полиса страхования от клещевых инфекций («всё включено+») для вас и ваших родственников в этом сезоне составляет 160 рублей при страховой сумме 1 (один) миллион рублей. Полис «Коместры» действует не только на территории Томской области, но и за ее пределами (список медучреждений для обращения смотрите на www.komestra.tomsk.ru). Всем владельцам полиса в качестве бонуса «Коместра» дарит следующие дополнительные опции: «Медикаментозная карта стационарная» (оплата в случае необходимости дополнительных медикаментов после прохождения курса лечения в стационаре) и «Профессор» (консультация профессора по желанию застрахованного в случае ухудшения состояния здоровья, возникшего в результате укуса или контакта с клещом).

Новинка сезона: в отличие от других компаний «Коместра» оплачивает услуги пунктов серопрфилактики и лечение в стационаре при обращении в любые сроки с момента укуса клеща, включая поздние – более трех дней. Также «Коместра» компенсирует медицинские расходы при лечении не только клещевого энцефалита и клещевого боррелиоза (болезнь Лайма), как в других компаниях, но и всех иных клещевых инфекций (эрлихиоз, бабезиоз, лихорадка Западного Нила и т.д.).

По данным эпидемиологов, в этом году ожидается высокая активность клещей. Поэтому просьба ко всем кафедрам: поторопиться с составлением списков сотрудников для оформления полисов и занести их как можно быстрее в профком сотрудников ТУСУРа Балахниной Анне Анатольевне. Справки по тел. 701-503

Источник: профком сотрудников ТУСУРа



«Спецназ.TUSUR»: школьники заинтересованы в поступлении в ТУСУР

В рамках проекта «спецназовцы» посетили около 60 школ соседних регионов, где рассказали старшеклассникам подробности поступления в ТУСУР.

Инициативные студенты ТУСУРа в рамках специального проекта «Спецназ.TUSUR» в составе отрядов «Хаски» и «Арго» работали по двум направлениям – в Кемеровской области и республике Хакасия, посещая школы и рассказывая старшеклассникам о преимуществах обучения в ТУСУРе.

«Мы посетили 60 школ в городах Кемеровской области и Хакасии со специальной программой для привлечения абитуриентов в ТУСУР. В форме небольшого представления рассказывали ученикам 9–11 классов об обучении в нашем университете, студенческой жизни, внеучебной работе и многом другом. Важно, что таким образом студенты выстраи-

вают живой диалог со школьниками, отвечая будущим абитуриентам на все интересующие вопросы. Многие «спецназовцы» возвращаются в свои родные школы, чтобы уже другим школьникам рассказать о ТУСУРе», – сообщили в профкоме студентов ТУСУРа.

Проект «Спецназ.TUSUR» помогает школьникам определиться с выбором будущей профессии и без страха готовиться к поступлению в вузе с 2009 года и за это время доказал свою эффективность: большинство абитуриентов приезжают для поступления в университет из тех регионов, где побывали студенты ТУСУРа.

ЮБИЛЯРЫ ФЕВРАЛЯ

- 3 февраля** – Танаев Василий Александрович, инструктор отдела охраны
- 8 февраля** – Знаткова Анна Михайловна, пенсионер
- 9 февраля** – Семенова Ольга Николаевна, начальник материальной группы
- 11 февраля** – Гасанов Дмитрий Александрович, электромонтер
- 15 февраля** – Бурачевский Юрий Алексеевич, доцент кафедры физики
- 17 февраля** – Петров Юрий Георгиевич, старший преподаватель кафедры ПрЭ
- 18 февраля** – Сиротюк Евгений, уборщик служебных помещений
- 18 февраля** – Цап Наталья Геннадьевна, старший преподаватель кафедры менеджмента
- 19 февраля** – Несмелова Татьяна Иннокентьевна, старший преподаватель кафедры экономики
- 23 февраля** – Юров Виталий Николаевич, старший лаборант ФВиС
- 24 февраля** – Башкиров Александр Иванович, доцент кафедры ЭП
- 26 февраля** – Кошкарев Алексей Михайлович, инженер кафедры КИБЭВС
- 27 февраля** – Кулешов Валерий Константинович, профессор кафедры ТУ
- 28 февраля** – Семиглазов Вадим Анатольевич, доцент кафедры ТУ

ЮБИЛЯРЫ АВТ

- 6 февраля** - Кузнецов Сергей Дмитриевич -руководитель аппарата ГД ТО
- 12 февраля** - Овчаров Александр Тимофеевич, профессор ТПУ
- 23 февраля** - Мозгалев Игорь Александрович, менеджер по работе с корпоративными клиентами
- 27 февраля** - Кулешов Валерий Константинович, профессор кафедры ТУ ТУСУРа