



Медалисты РАН

У политехников
пять
медалей

стр. 2



Газете Политеха — 86 лет

Оцифрованы первые
номера газеты

стр. 3



Двойной «форсаж»

Мощность бетатрона увеличена
в два раза

стр. 4



Социально ответственный инженер

Гуманитарные науки
в техническом вузе

стр. 5

За кадры

ТПУ

Газета Национального исследовательского
Томского политехнического университета
Newspaper of National Research
Tomsk Polytechnic University

ОСНОВАНА 15 МАРТА 1931 ГОДА ◆ FOUNDED ON MARCH 15, 1931

17 МАРТА 2017 №4 (3454) MARCH, 17 | 2017

WWW.ZA-KADRY.TPU.RU



Увлеченные политехники

Разные хобби сотрудников вуза

стр. 6



От идеи — до космического завода

В помощь российским
космонавтам

стр. 8



Братъ от учебы все

Рассказывают
выпускники
ТПУ

стр. 9

Гений-генерация медалистов

Политехники получили 5 медалей Российской академии наук

Студенты и молодые ученые Томского политехнического университета стали обладателями пяти медалей Российской академии наук (РАН). По количеству медалей Томский политех занял первое место среди российских вузов вместе с Томским госуниверситетом. Медали РАН ежегодно присуждаются за самые значимые достижения в научно-исследовательской деятельности. Академия вручает 19 медалей молодым ученым и 19 медалей — студентам вузов России. Награда сопровождается премией: для молодых ученых ее размер составляет 50 тысяч рублей, для студентов — 25 тысяч рублей.



«Пятерка с золотом»

В этом году медали РАН получили двое молодых ученых Томского политеха: кандидат геолого-минералогических наук Анна Таловская и кандидат геолого-минералогических наук Екатерина Филимоненко. Цикл их научных работ «Минералого-геохимическая оценка аэротехногенного загрязнения промышленно-урбанизированных территорий и риска здоровью населения (на примере Томской области)» была отмечена наградой в области геологии, геохимии и горных наук.

Обладателями медалей Академии наук также стали трое студентов ТПУ. В области физико-технических проблем энергетики медаль РАН присвоена магистранту Энергетического института Дмитрию Антонову за цикл научных работ «Экспериментальное и теоретическое исследование макроскопических закономерностей испарения капле воды в высокотемпературных газах».

В области физико-химической биологии комиссия назвала лучшей работу магистранта Института физики высоких технологий (ныне аспиранта института) Ксении Станкевич. Ее работа «Исследование влияния тканеинженерных биодegradируемых матриц на первичные макрофаги человека» была отмечена в области физико-химической биологии.

Еще одна медаль была присвоена магистранту Физико-технического института Владимиру Кнышеву. Его работа «Пороговые ядерно-физические процессы в мультиплицирующих системах» стала лучшей в области ядерной физики. Владимир рассказал корреспонденту газеты «За кадры» о своем пути к награде.

Владимир Кнышев — магистрант ФТИ и сотрудник центра RASA в Томске.

” Для меня занятия наукой — это не только «работа», но и способ отдохнуть. Мое хобби — это игра на гитаре. Также я просто обожаю фантастику и фильмы, игры, книги. Совсем недавно я женился на прекрасной девушке. Времени хватает на все

«Такая интересная ядерная физика»

Родом Владимир из города Шымкента Республики Казахстан. В Томск, по его словам, приехал учиться по наставлению учителя по физике и благодаря поддержке родителей.

«В последних классах школы передо мной встал непростой вопрос выбора вуза. Однако у меня был прекрасный школьный наставник в области физики — преподаватель Галина Алексеевна Бухикало. На ее уроках у меня проснулся интерес к ядерной физике и областям ее применения — этим и был обусловлен выбор Физико-технического института ТПУ, я знал, что там мне дадут максимально полные знания об атомной энергетике. При этом на момент поступления я толком не представлял, чем точно буду заниматься, направленности на что-то конкретное у меня не было».

В первые же месяцы пребывания в Томске и в Томском политехе Владимир погрузился в активную научно-образовательную среду — его путь в науку начался с поступления на программу Элитного технического образования (ЭТО). Как говорит медалист, интенсивные занятия на ЭТО были не только интересными и увлекательными, но и дали возможность

встретить множество необычных и классных друзей, которые сейчас также на передовой науки ТПУ.

На втором курсе Владимиру повезло встретиться с преподавателями, которых он считает своими первыми вузовскими наставниками.

«Наукой я стал заниматься под руководством кандидата физико-математических наук, доцента кафедры физико-энергетических установок Сергея Владимировича Беденко и доктора физико-математических наук, зав. кафедрой технической физики Игоря Владимировича Шаманина — они вложили в меня много знаний и передали огромное количество опыта. Работая с ними, я обрел множество навыков, которые использую в своих исследованиях. И я им безмерно благодарен за это».

Но только на изучении ядерной физики Владимир не остановился. По его мнению, любой квалифицированный инженер должен иметь множество навыков. И он начал работать в лаборатории «Фтора» ТПУ под руководством кандидата химических наук, доцента кафедры химической технологии редких, рассеянных и радиоактивных элементов Романа Вячеславовича Оствальда, где получал знания по химии редких и рассеянных элементов для использования

в своей научно-исследовательской деятельности.

На сегодня Владимир Кнышев — сотрудник международного научно-исследовательского центра RASA в Томске. В Центре, который объединяет русскоговорящих ученых, он занимается актуальными исследованиями и разработками в области изучения механизмов сигнальной трансдукции.

«Из множества моих научных направлений приоритетной для меня является тема, посвященная ядерной энергетике, — «Напряжения в топливе реактора с тепловым и эпитепловым спектром при высоких глубинах выгорания и исследование пороговых нейтронно-физических процессов в мультиплицирующих системах». По существу это две отдельные темы, но они взаимосвязаны друг с другом. Рабо-

та имеет большую проработанную фундаментальную базу, посвященную созданию математического аппарата по исследованию пороговых нейтронно-физических процессов в ядерных материалах, в частности процессов протекания по каналу (α, n)-реакций в свежем и облученном ядерном топливе. Эти процессы интересны и важны нам показателями энергии образующихся нейтронов. Средняя энергия таких нейтронов выше, чем средняя энергия мгновенных нейтронов, образующихся при делении ядерного горючего. Для расчета выхода нейтронов по каналу (α, n)-реакций разработан математический аппарат, который позволяет провести расчет с высокой точностью. А учет таких нейтронов позволяет повысить ядерную и радиационную безопасность персонала и усилить защиту ядерных объектов».

Эта работа магистранта ТПУ получила высокую оценку в академическом сообществе. Весной этого года победители конкурса получают заслуженные награды в зале заседаний Президиума Российской академии наук.

Подготовил Сергей Мазуров

Справка

Студенты и молодые ученые Томского политехнического университета ежегодно входят в число лидеров в стране по количеству медалей Российской академии наук. В прошлом году политехники также стали обладателями пяти медалей. Весной 2016 года они получили свои награды в Москве, их вручил вице-президент Российской академии наук, академик Валерий Козлов.

100 свежих номеров газеты

Газета «За кадры» 1930-х годов стала доступна пользователям

ГАЗЕТЕ «ЗА КАДРЫ. ТПУ» 15 МАРТА ЭТОГО ГОДА ИСПОЛНИЛОСЬ 86 ЛЕТ. ПЕРВЫЙ ЕЕ НОМЕР УВИДЕЛ СВЕТ В ДАЛЕКОМ 1931 ГОДУ. СЕЙЧАС ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСМОТРЕТЬ, О ЧЕМ ПИСАЛИ ПОЛИТЕХНИКИ ПОЧТИ 100 ЛЕТ НАЗАД, БУДЕТ У КАЖДОГО, КТО ИНТЕРЕСУЕТСЯ ИСТОРИЕЙ ВУЗА, ТОМСКА, ГУБЕРНИИ И ВСЕЙ СТРАНЫ.

Первые сто номеров газеты, выпущенные с 1931 по 1936 год, в оцифрованном виде дополнили открытый электронный архив Томского политехнического университета как раз в день рождения издания. Издание можно найти по ссылке: <http://earchive.tpu.ru/handle/11683/178>.

О проделанной на сегодняшний день работе по оцифровке газеты нам рассказала Ирина Котова, зав. отделом информационных технологий Научно-технической библиотеки ТПУ.

«Сейчас отсканировано порядка 1900 выпусков — с первого выпуска, который вышел 15 марта 1931 года, и по 1977 год. Однако сканирование — только первый этап. После него материал нужно обработать, простроить логику описания и так описать статьи, чтобы потом можно было осуществлять поиск по ключевым словам. С первыми номерами мы отработывали технологию. Это довольно трудозатратный процесс, работу приходится делать вдумчиво. На сегодня нами обработано порядка ста выпусков за пять лет — с 1931 по 1936 год — это существенный объем информации об эпохе, с которой уже можно работать. Газета интересна и для прояснения некоторых исторических моментов, таких как дни рождения кафедр и юбилеев ученых, которые там отражались. Очень интересно наблюдать за тем, как общественные события влияли на жизнь студентов и сотрудников университета. Где-то улыбаешься, где-то недоумеваешь, читая про пятилетки, стхановское движение, работу с лодьями и пьянщинами и так далее. Это живая история из уст самих политехников.

В ближайшие полгода мы планируем отсканировать все номера, и будем работать над тем, чтобы представить уже весь массив документов читателям-пользователям. В работе принимают участие, можно сказать, практически все отделы библиотеки. Сотрудники отдела основных фондов (книгохранение) бережно хранят все номера и готовят к оцифровке. Следующий этап проходит в центре сканирования. А задача сотрудников отдела информационных технологий — обработать документы, описать и разместить в архиве. Мы рады, что сейчас появилась такая возможность — поделиться информацией, коллективный автор которой — ТПУ».



В центре сканирования НТБ ТПУ.



Все номера газеты хранятся в отделе основных фондов НТБ.



Справка

Уже 86 лет газета освещает жизнь старейшего технического вуза Сибири. Все эти годы она знакомила политехников с событиями, которые происходили в Томском политехе и были неотъемлемой частью истории страны. «За кадры» выходили в свет даже в годы Великой Отечественной войны — в виде стенгазеты. Всего за это время вышло 3454 номера, считая тот, что вы держите в руках.



Двойной «форсаж»

Ученые ТПУ увеличили мощность бетатрона в два раза

УЧЕНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ СИЛЬНОТОЧНЫХ БЕТАТРОНОВ ТПУ РАЗРАБОТАЛИ НОВУЮ МОДЕЛЬ БЕТАТРОНА SMALL SIZE ELECTRON ACCELERATOR НА ЭНЕРГИЮ 7 МЕГАЭЛЕКТРОНВОЛЬТ (SEA-7). НОВАЯ ВЕРСИЯ ПО МОЩНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ В ДВА РАЗА ПРЕВОСХОДИТ СВОИХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ, ПОТРЕБЛЯЯ ПРИ ЭТОМ ТАКОЕ ЖЕ КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ. ПЕРВЫЕ ТРИ ТАКИХ «УСИЛЕННЫХ» БЕТАТРОНА СЕГОДНЯ УЖЕ РАБОТАЮТ НА ЛИТЕЙНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ В ИНДИИ, ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ИНДОНЕЗИИ.

Бетатроны — самые маленькие на сегодняшний день ускорители частиц, образующие вторичные рентгеновские лучи. По сути их можно сравнить с Большим адронным коллайдером, только в миниатюре. Бетатроны используются сегодня в промышленности для контроля прочности сварки или литья, а также в досмотровых комплексах. Рентгеновское излучение, полученное на томских ускорителях, может «просвечивать» сталь толщиной до 40 сантиметров. Всего на сегодняшний день в Томском политехе разработаны десятки моделей бетатронов. Также ведется разработка томографов на основе бетатронов с разрешением в 150 микрон, позволяющих сканировать крупногабаритные объекты диаметром до полутора метров.

«Мини-коллайдеры» нового поколения

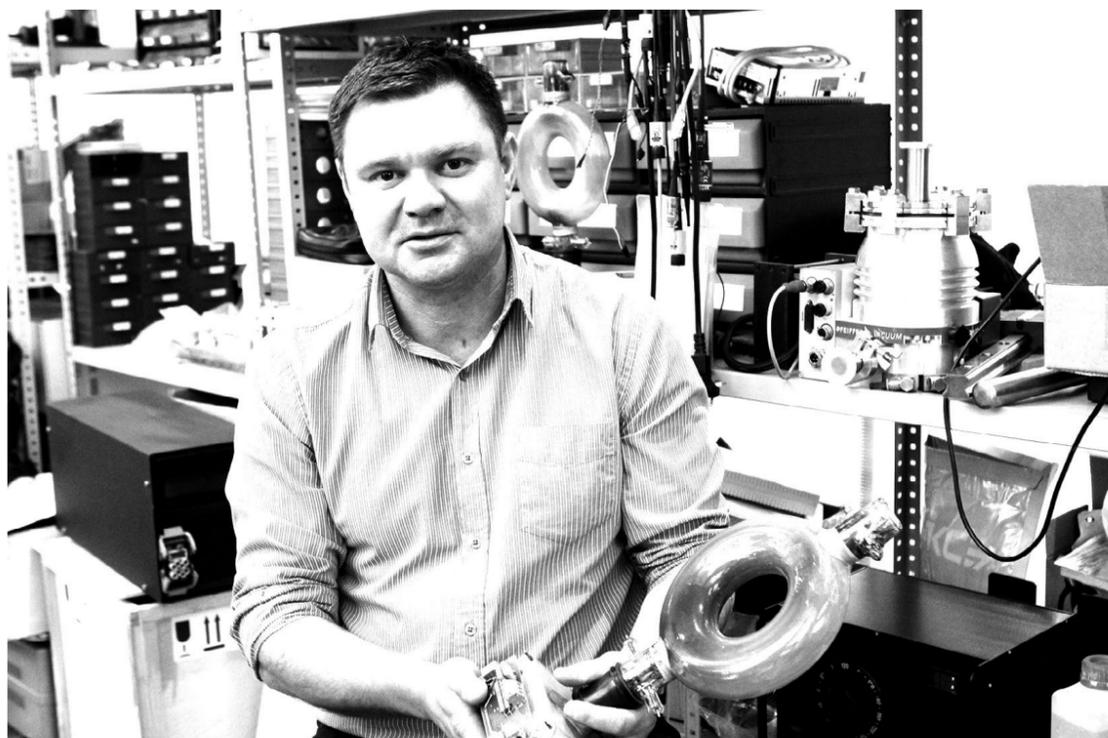
Новая модель бетатрона в два раза превосходит своих предшественников по мощности генерируемого рентгеновского излучения.

Мощность излучения бетатрона SEA на энергию 7 мегаэлектронвольт (МэВ) составляет 10 рентген на метр в минуту, в то время как мощность излучения предыдущей версии бетатрона — РХВ (Portable X-Ray Betatron) — 5 рентген на метр в минуту.

Увеличение мощности влияет на скорость контроля изделий: чем больше мощность излучения аппарата, тем больше единиц продукции он сможет проконтролировать в течение определенного периода.

Еще одно преимущество нового — сравнительная легкость. Так, блок питания SEA-7 весит порядка 30 кг, в то время как его предшественник РХВ — около 70 кг. Такая существенная, более чем в два раза, «потеря веса» делает устройство мобильнее и легче в обращении.

— Три бетатрона новой модели уже работают в Индии, Великобритании и Индонезии на литей-



Максим Рычков: «Процесс модернизации бетатронов ведется постоянно».



Излучатель на основе бетатрона.

ных производствах. Одно из этих предприятий занимается контролем отливок арматуры высокого давления для нефтегазопроводов. Такие производства требуют высокого внимания к качеству изделий. Если деталь выпускается с браком, ее необходимо заменить другой. Следовательно, это большие траты денег и ресурсов, ведь такие изделия, как правило, крупногабаритные. Наши бетатроны можно использовать для проверки на наличие трещин и других дефектов не только для готовых изделий, но и прямо на стадии их производства, что позволяет избежать возможности появления бракованной продукции, — рассказывает заведующий лабораторией высокоточных бетатронов (№ 42) Института неразрушающего контроля ТПУ Максим Рычков.

В дальнейшем ученые намерены создать целую линейку бета-

> 1000

бетатронов

и комплексов на их основе работает на сегодняшний день по всему миру

тронов нового поколения, главным преимуществом которых станет увеличение их характеристик как минимум в два раза.

— Процесс модернизации длится постоянно. Наша задача — сделать бетатроны более эффективными и удобными в использовании. Для этого мы проводим исследования, как увеличить или оптимизировать опре-

деленный параметр или характеристику, затем производится макет с соответствующими характеристиками. И если в ходе экспериментов на нем получены положительные результаты, модернизация переносится уже на стадию серийного производства, — говорит Максим Рычков.

Век модернизаций

Отметим, что бетатрон — одна из самых ранних инновационных разработок томских политехников, бетатроны в ТПУ начали производить с начала 1960-х годов.

— Конечно, с тех пор современные бетатроны очень видоизменились. Они стали мощнее, автономнее, мобильнее и надежнее, — отмечает ученый. — Например, в прежние времена для обслуживания бетатрона приходилось готовить еще и отдельного специалиста, который бы его обслуживал. Сейчас же все полностью автоматизировано. Готовый бетатрон представляет собой блок питания, пульт управления и излучатель. Заказчик просто нажимает кнопку «старт» и кнопку «стоп». Если возникают трудности или внештатные ситуации, в разных странах работают наши представители, которые проходят обучение в ТПУ. Они производят необходимую настройку и ремонт. Кроме этого, не стоит забывать, что бетатрон хоть и самый маленький в мире ускоритель, но все же — ускоритель. В связи с этим большое внимание сегодня уделяется безопасности его работы. И в этом направлении за долгие годы мы ушли далеко вперед. Сегодня наши бетатроны обладают высокой надеж-

ностью в использовании, а срок их работы составляет порядка 10–15 лет.

Последняя модель SEA превосходит по мощности самый первый произведенный в Томском политехе малогабаритный бетатрон примерно в 50 раз. При этом потребление энергии осталось на прежнем уровне.

Главными достоинствами современного бетатрона являются простота эксплуатации, надежность, мобильность и стоимость.

— Линейные ускорители, к примеру, производят в 100 раз больше рентгеновского излучения, чем бетатрон. Однако стоят они примерно в 10 раз дороже, еще 10 % от этой стоимости необходимо на закупку расходных материалов для их работы и, ко всему прочему, линейный ускоритель потребляет гораздо большее количество электроэнергии. Поэтому, если у заказчика не крупное серийное производство, то ему гораздо выгоднее приобрести томский бетатрон, — заключает Максим Рычков.

Тысячи по всему миру

Спрос на томские бетатроны сегодня довольно-таки высок. Постоянными покупателями разработки ТПУ являются производители из Китая, США, Германии и ряда других стран.

— Сегодня по всему миру используется порядка тысячи томских бетатронов. Отмечу, что сегодня Томский политех является единственным в мире разработчиком и производителем бетатронов. Заказчики используют наши разработки в промышленности для контроля прочности сварки и литья, а также в инспекционно-досмотровых комплексах (ИДК), — отмечает заведующий лабораторией малогабаритных бетатронов (№ 43) Института неразрушающего контроля ТПУ Михаил Штейн. — ИДК на основе бетатронов используются сегодня пограничными и таможенными службами в аэропортах, при досмотре крупногабаритного транспорта. С их помощью можно проверять очень крупные грузы, даже целые грузовики, и обнаруживать в них наркотики и взрывчатку. Такие комплексы установлены сегодня на границе Малайзии и Сингапура, используются пограничными службами Китая. В России четыре мобильных ИДК были установлены в аэропорту Сочи, во время проведения зимней Олимпиады 2014 года. Позже такая же система появилась в Керчи. Словом, спрос на нашу разработку устойчиво высок, и мы стараемся соответствовать тем требованиям, которые предъявляют к нам современные заказчики.

Виталина Михетно



Алмаз Сулайманов,
заведующий кафедрой
электроэнергетических систем

Студент, приходя на первый курс, обладает только знаниями по общеобразовательным дисциплинам. Со своей специальностью он начинает сталкиваться только к концу второго курса. Мне хочется, чтобы уже с первого курса студенты знакомились с электроэнергетикой. Реализовать это уже удастся в курсе истории, который преподается через призму исторического развития электроэнергетики.

Социально ответственный инженер

Какую роль играют социально-гуманитарные науки в подготовке специалистов ТПУ

Обязательной частью подготовки любого студента-инженера является изучение социально-гуманитарных дисциплин. В Томском политехническом университете студенты технических направлений подготовки изучают такие дисциплины, как история, философия, правоведение, экономика и менеджмент. Зачем будущим инженерам изучать гуманитарные и экономические дисциплины и как сделать этот процесс более полезным для будущего технического специалиста, рассказал заместитель директора по развитию Института социально-гуманитарных технологий ТПУ Владимир Гузырь.



В ходе первого семестра новая концепция преподавания дала положительные результаты.

Гуманитарное знание на техническом языке

С сентября нынешнего учебного года Институт социально-гуманитарных технологий начал внедрение новой концепции преподавания для студентов, обучающихся по техническим направлениям: она заключается в освоении гуманитарных дисциплин, максимально ориентированных на будущую специальность выпускника. «Экспериментальной площадкой» для внедрения новой концепции стали две кафедры ТПУ: кафедра электроэнергетических систем Энергетического института и кафедра технологии машиностроения и промышленной робототехники Института кибернетики.

— Студенты, которые получают техническую специальность, должны понимать меру своей ответственности перед обществом за принимаемые ими решения, за свои изобретения. Они должны быть ориентированы на создание в первую очередь таких технологий, которые в данный момент максимально этим обществом востребованы. Другими словами, наша задача — подготовка социально ориентированного инженера, который в своей деятельности учитывает социальные, этические, экологические, экономические аспекты развития соци-

ума. Принимая инженерные решения или делая изобретения, он понимает, какие последствия могут нести его действия и как это изменит жизнь людей, — говорит Владимир Гузырь.

В рамках модернизации социально-гуманитарной подготовки студентов технических специальностей преподаватели ИСГТ уже реализовывают на кафедрах ЭЭС ЭНИН и ТМСР ИК четыре дисциплины: историю, правоведение, экономику и менеджмент. Философия по модернизированной программе будет преподаваться начиная с весеннего семестра.

— Например, если студент выбрал электроэнергетику в качестве своей специальности, он может взглянуть на эту сферу через призму социально-гуманитарного знания: оценить взаимосвязь исторического развития электроэнергетики и общества в целом, познакомиться с правовыми основами своей будущей специальности. А на старших курсах — «просчитать» собственный научный проект с экономической точки зрения и узнать, какие управленческие решения следует принимать для внедрения своей разработки. Такой подход позволяет студенту комплексно погружаться в будущую профессию, не только в техническом,

но и в социально-гуманитарном аспекте, — поясняет Владимир Гузырь.

Игровое обучение и проектный подход

Преподавание в новом формате предполагает и использование новых технологий для работы со студентами.

— Преподаватели используют интерактивные методики, которые позволяют непрерывно получать обратную связь от аудитории. Это деловые игры, командная разработка проектов, разработка и обсуждение кейсов, проблемно ориентированный подход, — рассказывает Владимир Гузырь.

Так, в ходе выполнения проектов по дисциплине «История» студенты кафедры электроэнергетических систем изучали взаимосвязь исторического развития общества и энергетической отрасли. Реализуя проекты, студенты получали понимание того, как те или иные исторические события влияли на процесс развития отрасли, как открытия и изобретения в сфере энергетики меняли общество и как менялись потребности и запросы людей по мере развития и совершенствования

технологий электроэнергетики. Среди таких проектов можно назвать создание научно популярных видеороликов об истории переменного тока, о становлении единой энергосистемы России, подготовку интерактивных карт развития ГЭС, создание макета, показывающего роль электричества в развитии промышленности, и другие.

— Тематический план для проектов мы разработали совместно с преподавателями профильных кафедр, а студенты самостоятельно выбирали интересные им направления из предложенных. Выполнение проекта в «пилотных» группах не было обязательным заданием, при этом большинство студентов выполнили его успешно, — рассказывает доцент кафедры истории и философии науки и техники ИСГТ Антон Котов. — Кроме того, для первокурсников это хороший опыт командной работы: они самостоятельно распределяли роли, обязанности, выбирали руководителя группы, который по завершении работы распределял баллы, заработанные всей командой, между ее участниками. Такая форма освоения дисциплины ничуть не вредит содержанию. Если говорить о продолжении такой деятельности, я выступал бы «за».

От поступления до диплома

В целом первый опыт внедрения новой концепции преподавания социально-гуманитарных дисциплин студентам технических специальностей Владимир Гузырь называет удачным. В завершении семестра всем студентам была предложена анкета, где они могли оценить результаты такого подхода к получению социально-гуманитарных знаний.

— Студенты достаточно высоко оценили новый подход. Кроме того, мы получили положительные отзывы от руководителей кафедр, где проводилось внедрение новой концепции. В целом можно сказать, что наши преподаватели справились, а новая концепция уже оправдывает ожидания, — подводит предварительные итоги работы заместитель директора по развитию ИСГТ.

В дальнейших планах преподавателей Института социально-гуманитарных технологий — объединение всех пяти дисциплин в общую систему, направленную на разработку сквозного профильного проекта.

— На протяжении всего обучения, в процессе освоения социально-гуманитарного блока, студентам предстоит разрабатывать сквозной командный проект. Он будет тесно связан с дисциплинами профессионального цикла и объединит изучение истории, философии, правоведения, экономики и менеджмента в контексте технической специализации, — рассказывает Владимир Гузырь.

Иными словами, приходя на первый курс с идеей собственной технической разработки или генерируя такую идею на первом курсе, студент сможет всесторонне рассмотреть ее с точки зрения гуманитарного знания. В рамках профильных дисциплин политехник будет работать над технической составляющей проекта, в рамках гуманитарных — над экономической, управленческой, юридической и историко-философской. В итоге к моменту защиты выпускной квалификационной работы студенческая разработка превратится в законченный технический проект, готовый к внедрению в общество.

Подготовила Елизавета Муравлева

Увлеченные

Самые разные хобби сотрудников ТПУ

Работа — это большая часть жизни, но не вся жизнь. У многих сотрудников Томского политеха есть увлечения, которым они с удовольствием посвящают вечера и выходные. Сегодня мы познакомим вас с разносторонними и зачастую необычными способами времяпрепровождения.



Антон Епихин, старший преподаватель кафедры бурения скважин ИПР.

Увлечение — пауэрлифтинг

В силовые виды спорта Антон пришел «из футбола», после травмы колена. В Интернете тогда попала и весьма заинтересовала информация о русском жиме (жим штанги лежа), а потом тренер предложил попробовать себя в пауэрлифтинге.

«Это сейчас среди школьников стало мейнстримом — ходить в тренажерный зал, а у нас все играли в футбол. Когда в 21 год я начал заниматься силовым спортом, окружающие скептически отнеслись к моему выбору. Да я и сам в свое время с недоверием относился к спортсменам, занимающимся с железом», — говорит Антон.

Пауэрлифтинг — силовое троеборье, которое включает в себя приседания со штангой, жим штанги лежа и становую тягу. При подсчете показателей учитывается лучшая сумма всех трех упражнений. У преподавателя ТПУ на сегодня максимальный вес, набранный за три упражнения, — 635 килограммов.

Сейчас увлечение Антона, можно сказать, переросло в дело жизни и вторую профессию. Он реализует себя в роли тренера и в роли популяризатора. Вместе с единомышленниками им была организована Ассоциация силовых видов спорта «Томская сила». У ассоциации есть свой зал. Кроме того, регулярно проводятся турниры по силовым видам спорта и, в частности, силовому экстриму.

«Я поднимал спецснаряд в виде бревна весом 117,5 кг, могу кантовать 300-килограммовую крышку. Все это, с одной стороны, шоу, чтобы завлекать людей, показывать им красоту спорта. Но с другой стороны, для спортсменов это действительно демонстрация силы и азарт в достижении цели», — отмечает Антон.

На вопрос, что ему дает спорт, Антон Епихин отвечает так: «Я раз от раза доказываю себе, что я многое могу. Я прекрасно понимаю, что в мире есть люди более сильные, более способные, но после отчитанных лекций, когда так не хочется никуда идти, именно тогда, вы-

ходя на помост, я каждый раз отвечаю на вызов самому себе. В университете я учился по траектории элитного технического образования, и тогда меня бесило слово «лидер». А потом, когда я в некотором роде в своей среде сам стал медийным лидером, у меня появились ученики, которым интересны мои советы, я понял, как это затягивает и бодрит. На мой взгляд, спорт — лучший антидепрессант, все стрессы я снимаю им. Моя самая значимая победа была и самой трудной. За несколько дней до турнира в 2014 году я потерял отца. На подиум я вышел совершенно разобраным от потрясения, но мне удалось собраться, поставить рекорд Сибири и выиграть в своей категории».

Сейчас у Антона, по его словам, режим отдыха — тренировки проходят 3–4 раза в неделю. Ближайший турнир в мае, и Антон ставит себе цель выполнить норматив мастера спорта по пауэрлифтингу по версии федерации НАП. В пиковую нагрузку будет по 5–6 тренировок в неделю. Тренировка обычно длится 1,5–2 часа. Но так как Антон занимается с учениками, готовит их к соревнованиям, то в зале он с 6–7 и до 10 вечера.

Семья понимает увлечение мужа и папы. Супруга тренируется вместе с ним. «У меня есть сын, и я должен быть для него примером целеустремленного человека. Если я расслаблюсь и лягу на диван, то уже не смогу ждать от него, что он займется в жизни чем-то серьезным. А мне хочется, чтобы он вырос настоящим мужчиной. Он часто с нами в зале, вырос в этой среде» — говорит Антон.

Антон Епихин и в 60 лет, и в более солидном возрасте хочет заниматься спортом и не ставит себе ограничений. «Если не смогу заниматься пауэрлифтингом, все равно найду для себя какую-то активность. Мы сами себя старим, прекращая двигаться. Развиваться нужно постоянно, читать книги, смотреть хорошее кино, общаться с интересными людьми, ставить амбициозные цели. И в спорте, и в преподавании — мне хочется быть лучшим в своем деле, чтобы знания пошли в дело через другого человека».



Дарья Бай, эксперт отдела элитного образования.

Увлечение — зимняя рыбалка

Это увлечение к Дарье пришло несколько лет назад, во время поездки к родственникам на озеро Байкал. Там рыбалка, в том числе зимняя, — обычное и повседневное занятие жителей республики Бурятия. Многие люди из сельской местности могут зарабатывать только таким способом.

«Самые яркие впечатления от рыбалки на Байкале, — описывает Дарья, — это необыкновенные и странные ощущения, которые испытываешь, когда едешь по снежной дороге в -30, а потом вдруг обнаруживаешь, что дорога вокруг тебя черного цвета. Удивляешься, присматриваешься, и оказывается, что ты уже едешь по льду, а под тобой толща воды. Потом понимаешь, что из-за жуткого ветра некоторые участки на льду можно преодолеть только ползком. Иногда, пока ты рыбачишь, раздается очень громкий звук, похожий на выстрел, — это проходят трещины, и с непривычки сначала очень страшно».

Это оправданные опасения, каждый год часть рыбаков не возвращается с промысла. Поэтому нужно всегда отдавать себе отчет в опасности, выходя в «море» — так местные называют свое озеро.

«Для меня лучшая рыбалка всегда на Байкале, туда мы ездим с семьей каждый год. Это незабываемые впечатления, иногда за гранью представлений человека, привыкшего жить в городе. Представьте, к примеру, что вы поставили машину на льду, а из-за ветра она на ваших глазах понемногу двигается. Или на улице 5 утра, -27 градусов, а в деревнях люди уже продают бормаш», — рассказывает Дарья.

При походах на рыбалку ограничивает себя Дарья только погодными условиями, должно быть не ниже -32 градусов, так как ветер, который всегда «гуляет» на открытой местности, делает мороз еще более сильным. Плюс рыбаки понимают, что, если замерзнет машина, есть шанс не вернуться. Поэтому всегда стараются ездить на нескольких машинах и в компании.

Сил и времени хобби занимает ровно столько, сколько есть готовности на него потратить. Человек находит время для всего, чего действительно хочет. Что касается материальных затрат, наша героиня отмечает, что зимняя рыбалка — это довольно накладно, как и любое увлечение, будь то горные лыжи или велоспорт. Кроме удочек, сачка и приманки, в «набор зимнего рыбака» добавляется ледобур, желателен электрический, питание, палатка, надежная и вместительная машина.

«И масса впечатлений! С одной стороны, — азарт, когда клюет. Да и улов потом приятно жарить, особенно я люблю окуней. С другой, возможность побыть наедине с природой и с самой собой. В городской суете это практически невозможно» — отмечает Дарья.

ПОЛИТЕХНИКИ



Александр Чернов, старший преподаватель кафедры экспериментальной физики, инженер отдела элитного образования.

Увлечение — историческое фехтование и реконструкция

«Это увлечение, — рассказывает Александр, — у меня с самого детства, с тех самых пор, как прочитал среди классических книг для мальчиков легенды о короле Артуре, Айвенго, Робин Гуде и т. д. С годами, размышляя, о чем когда-то мечтал, вспомнил о рыцарях и решил больше не откладывать мечты «на потом». Нашел в Томске клуб исторического фехтования и реконструкции, и, как сказал мой тогда пятилетний сын, «папа пошел учиться на рыцаря». Занимаюсь я в клубе «Химера» (<https://vk.com/chimeratomsk>) — это клуб единомышленников, в котором два прекрасных тренера, участвовавших в настоящих турнирах. Специфика клуба: Европа, Раннее и Высокое Средневековье. Это время наиболее популярно. Тренировки у нас проходят два раза в неделю по два часа. А все остальное уже зависит от тебя самого, сколько времени ты готов вкладывать в чтение литературы и сколько средств — в создание костюмов и экипировки. Мне мое увлечение дает хорошую физическую подготовку, технику владения мечом, а также возможность на себе ощутить, как сражались наши предки. И, конечно, немаловажно общение с друзьями-единомышленниками.



Виталий Ростовцев, начальник научного отдела ИПР, доцент кафедры геофизики.

Увлечение — стендовое моделирование

«Моделированием я увлекся лет с шести, — говорит Виталий. — В детстве в нем привлекало как раз то, что можно было получить вроде как игрушку, но достоверную, очень похожую на настоящую. Постепенно увлечение затянуло, к тому же ассортимент моделей расширился, появились даже специализированные магазины. А с возникновением Интернета и соцсетей стало понятно, какое большое количество людей в Томске и в мире увлечены моделированием. На «Ютубе» множество роликов о том, как покрасить модель, как создать эффект эксплуатации и т. д. Глубоко погруженные в это хобби люди достают даже заводские чертежи техники, спорят, вымеряют детали с точностью до миллиметров, соревнуются виртуально и реально. Я занимаюсь моделированием больше для души — мне нравится точная работа, требующая аккуратности и знания мелочей. Тем более от модели к модели видишь, как растет уровень мастерства. Мне нравится сборка военных и гражданских самолетов, а также солдатиков. Из любимых работ — сборка и раскраска четырех фигурок самураев 35 масштаба. А работа, которой даже горжусь, — раскраска офицера 72 масштаба в форму капитана 3-й роты Томского мушкетерского полка — для этого пришлось перерывать немало исторических документов».

Увлечение — звукорежиссура

«Музыку люблю с детства, окончил детскую музыкальную школу № 2 г. Томска по специальности «фортепиано», — рассказывает Александр. — В 16 лет мне нужно было провести школьную дискотеку, я обратился за помощью в Дом детского творчества «Искорка», где и увлекся звукорежиссурой. Звукорежиссер отстраивает качество звука живых инструментов, микрофонов и голосов исполнителей во время выступления на сцене или записи в студии. Свои навыки я оттачивал на томских концертах, вокальных конкурсах и выступлениях рок-групп. В 1999 году в «Искорке» организовал «Школу диджеев», где учил школьников преимущественно звукорежиссуре и звукооператорскому мастерству. Сейчас иногда, в качестве отдыха от университетских будней, работаю на концертных площадках Томска и в студии звукозаписи в «Искорке». Во время работы директором «Центра организации и контроля пассажироперевозок» в этой студии мы записали наименования всех томских остановок, которые сейчас звучат в трамваях, троллейбусах и некоторых автобусах Томска, часть городских светофоров тоже говорит «нашими» голосами. Повлияло мое хобби и на научную работу в ТПУ — исследование, связанное с распознаванием музыки, стало темой кандидатской диссертации, а сейчас наш научный коллектив выполняет работы по гранту РФФИ в области идентификации музыкальных объектов (распознавание нот в мелодии)».



Александр Фадеев, директор Института электронного обучения.



Нина Колпакова, профессор кафедры физической и аналитической химии.

Увлечение — фотоискусство

«Первый фотоаппарат я купила в 1996 году, это была пленочная Praktica. Тогда я только защитила докторскую диссертацию и как-то раскрепостилась, начала заниматься творчеством, — рассказывает Нина Александровна. — В середине марта мы с мужем поехали к Синему утесу, где я сделала несколько снимков живописных берез и увидела, что это просто очень красиво. Эти фотографии я распечатала в ближайшем салоне и вставила в рамку. Сейчас у меня уже много таких фотокартин: я снимаю сама, мне их дарят, даже наши геологи ТПУ привозили мне снимки с Алтая.

Иногда получаются очень интересные фотографии. Например, как-то мы ехали с мужем на дачу и мне захотелось сфотографировать пихму. Я сняла ее, а когда распечатала, оказалось, что облака на небе создали необычную картину, напоминающую лицо. Есть еще такой снимок: чистое поле и облака в форме двух лебедей, один словно поворачивает голову и спрашивает у другого: «Ты не отстал?». Это живой снимок, а выглядит как картина.

Сейчас у меня четыре фотоаппарата. С цифровыми камерами проще: когда снимаешь на пленку, для печати подходят только 1-2 снимка, а цифровых фото можно сделать больше, поэтому и отбирать легче».

От идеи — до космического завода

3D-печать от ТПУ — в помощь российским космонавтам

За последние несколько лет словосочетание «космический принтер» из фантастических книжек прочно закрепилось в лексиконе ученых и космонавтов. На сегодня это не просто обсуждение идей на планерках, а реальный научный проект, претворяемый в жизнь. Речь идет об испытаниях в условиях невесомости 3D-принтера, разработанного учеными ТПУ и Института физики прочности и материаловедения СО РАН (ИФПМ). Этот принтер позволит космонавтам «на месте», то есть на орбите, печатать детали, необходимые им для работы. Первый эксперимент по испытанию принтера в условиях невесомости планируется провести на борту Международной космической станции (МКС) в конце 2018 года.



Во время «Космического урока» 3D-принтер демонстрировал изготовление детали.

Объединив усилия

Об этапах создания «космического 3D-принтера» рассказывает Алексей Яковлев, директор Института физики высоких технологий ТПУ (ИФВТ):

«С момента, как мы начали обсуждать эту идею, и до сегодняшнего дня прошло где-то два года. В 2014 году космонавт, дважды Герой Советского Союза Владимир Джанибеков знакомился с нашими разработками для космической отрасли. Гость отметил, что сейчас очень актуально развитие аддитивных технологий, конкретнее — технологий 3D-печати. Часто космонавтам в условиях изолированности от Земли нужно заменить какую-либо деталь или нужен специфический инструмент, а на ожидание необходимых деталей с Земли теряется много времени».

ИФВТ тогда уже плотно сотрудничал с ИФПМ и РКК «Энергия» в рамках 218-го постановления Правительства РФ в области создания высокопрочных материалов и как раз начал серьезно заниматься аддитивными технологиями. Все глубже знакомясь с задачами космической отрасли, ученые поняли, что эти технологии космонавтам просто необходимы.

Практически сразу стало ясно, что для реализации возникающих идей необходим свой центр, в котором можно проводить научные исследования, отработать технологии по материалам, готовить специалистов, то есть обеспечить полный цикл производства. Во-первых, начали действовать санкции, и многие предприятия, работавшие

на импортной технике, попали в зависимость от зарубежных поставщиков-производителей. А во-вторых, специалистов в области аддитивных технологий на производстве очень не хватало. Обычные конструкторы и машиностроители привыкли делать законченные детали с помощью механообработки по чертежам. А при использовании 3D-технологий печати проектировщик должен уметь «научно фантазировать». Так что на базе ТПУ при непосредственном участии ИФПМ СО РАН и РКК «Энергия» органично возник научно-образовательный центр «Современные производственные технологии». Он стал первой очередью открытия большого инженерингового центра ТПУ по материалам и конструкциям. Позднее были открыты Центр перспективных исследований «Многоуровневое динамическое моделирование материалов и конструкций» и Научно-образовательный центр «Международный сетевой центр ресурсных испытаний материалов». Таким образом, вуз обеспечил полный цикл всего необходимого, чтобы новейшие материалы и изделия «пошли» в космос. Кроме того, в прошлом году на базе ИФВТ была организована стратегическая академическая единица «Космическое материаловедение», которую возглавил Евгений Колубаев. Все это позволило объединить усилия ученых, нацеленно работающих над конкретными задачами в этой сфере.

При этом, по словам Алексея Яковлева, тема, заданная Владимиром Джанибековым, посто-

янно была перед глазами: вот на Земле есть принтер, а каким он должен быть в космосе? Сначала рассматривали вариант лазерного принтера, но он оказался слишком мощным для той среды. В итоге ученые решили реализовать идею в пластике.

«Тем более технология позволяет создавать многоуровневое армирование пластика — наполнять полимерную матрицу различными материалами, в том числе нанотрубками, нановолокнами, все это на уровне микроармирования. Дальше идет второй уровень армирования в виде макроволокон: углениль и стекловолокно. Список разрешенных материалов для космоса не очень велик, и все это нам пришлось учитывать», — рассказывает Алексей Николаевич. — Плюс принтер должен быть замкнутого цикла, чтобы ничто лишнее не попадало в атмосферу станции. Отсутствие гравитации также требовало особого подхода к технологиям и к конструкции принтера». Обсуждения, пробы, эксперименты за неполные два года привели к созданию прототипа принтера, который сможет работать в невесомости.

«Мы ждем ваш принтер...»

Доставка одного килограмма груза на МКС стоит порядка \$20 тыс. А транспортные корабли летают не часто, поэтому заказывать то, что нужно сегодня, приходится очень заблаговременно. Необходимость на станции возникает в разного рода крышечках, разъемах, инструментах. Они не только ломают-

ся, но и теряются, «улетают» из-за работы вентиляторов для охлаждения аппаратуры и очищающих воздух систем.

То, что космонавты будут рады видеть на борту 3D-принтер, они подтвердили лично во время «Космических уроков», когда прямо с орбиты отвечали на вопросы школьников Томской области.

«У нас уже есть маленький кусочек Томска, — сказал космонавт Андрей Борисенко. — На станции находится спутник «Томск-ТПУ-120». Многие его детали были напечатаны на 3D-принтере, и мы с нетерпением ждем от томичей такой принтер. Он позволит выполнять ремонт оборудования прямо в космосе, не дожидаясь помощи с Земли, а это чрезвычайно важно».

Пока шел урок, прототип принтера тихонько жужжал под софитами и как раз изготавливал деталь по чертежам кон-

структоров Роскосмоса. «Это прообраз будущих космических заводов, которые на орбитальных станциях и других планетах будут обеспечивать людей всем, что необходимо для жизни и работы, для освоения дальнего космоса» — «нарисовал» будущее разработки ректор ТПУ Пётр Чубик.

Комментируя презентацию, Алексей Яковлев добавляет: «То, что нужно будет миру завтра, необходимо развивать уже сегодня на уровне идей, которые на первый взгляд кажутся фантастическими. Но в будущем они станут реальностью. Об этом же говорил вице-премьер Дмитрий Рогозин, недавно побывавший в ТПУ с визитом: «Нам необходимы перспективные исследования, где ученые не боятся рисковать». Фантастические идеи двигают техническую и инженерную отрасль вперед».

Подготовил Сергей Мазуров

Справка

Сегодня в процессе подготовки находятся еще два космических эксперимента: «Исследование воздействия динамических нагрузок на корпусные элементы модуля российского сегмента МКС с использованием многоуровневого динамического моделирования» и «Изучение воздействия факторов космического пространства на оптически прозрачные защитные покрытия и исследование метода ремонта экспериментальных образцов стекол иллюминаторов российского сегмента МКС». Совместно с РКК «Энергия» с этого года будет реализовываться уникальная магистерская программа «Технологии космического материаловедения». Кроме того, в планах вуза — открытие в Лицее при ТПУ аэрокосмического класса.

От учебы нужно брать всё и по максимуму

Какие знаниягодились выпускникам ТПУ, работающим в «Томскнефтехиме»

КТО ТАКОЙ ВЫПУСКНИК ТОМСКОГО ПОЛИТЕХА? ЭТО ИНЖЕНЕР, ИННОВАТОР, ЭФФЕКТИВНЫЙ УПРАВЛЕНЕЦ. КАК НЕ РАЗ БЫЛО ОТМЕЧЕНО РАБОТОДАТЕЛЯМИ ИЗ ЧИСЛА КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ, С КОТОРЫМИ СОТРУДНИЧАЕТ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХ (РОСАТОМА, ГАЗПРОМА, СИБУРА И МНОГИХ ДРУГИХ), ВЫПУСКНИКА ТПУ ОТЛИЧАЮТ ГЛУБОКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ, ЛЮБОпытство ко всему новому, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ АЗАРТ И НАХОДЧИВОСТЬ. НЕДАВНО КОРРЕСПОНДЕНТУ ГАЗЕТЫ «ЗА КАДРЫ» УДАЛОСЬ ПОБЫВАТЬ НА ПРОИЗВОДСТВАХ «ТОМСКНЕФТЕХИМА» (ВХОДИТ В СОСТАВ ХОЛДИНГА «СИБУР»), ЧЕТВЕРТЬ СОТРУДНИКОВ КОТОРОГО — ВЫПУСКНИКИ ТПУ. ПОЛИТЕХНИКИ РАССКАЗАЛИ О ТОМ, КАК ИМ РАБОТАЕТСЯ НА ОДНОМ ИЗ САМЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ СИБИРИ, А ТАКЖЕ ПОДЕЛИЛИСЬ ВОСПОМИНАНИЯМИ О СВОЕЙ АЛЬМА-МАТЕР И ПЛАНАМИ НА ДАЛЬНЕЙШЕЕ КАРЬЕРНОЕ БУДУЩЕЕ.

Александр Сухов, ведущий инженер-технолог ООО «Биаксплен Т», выпускник ХТФ ТПУ 1996 года

— Свой карьерный путь в «Биаксплене» я начал с должности начальника смены. Работаю здесь уже почти четыре года. Свою работу люблю, таких высокотехнологичных предприятий, как «Томскнефтехим», в России мало. Да и что говорить, немаловажным фактором сегодня является и финансовая стабильность. Кому-то может показаться, что работа на заводе — это нечто рутинное, однообразное. Однако это не так. Каждый день мне приходится сталкиваться с самыми различными задачами, инженерными вызовами. Нередко в процессе выполнения этих задач я узнаю для себя что-то новое. Вот сейчас, например, мы приступили к выпуску новых пленок, апробируем разные методы их производства, знакомимся с производственными системами. Всегда с удовольствием вспоминаю годы обучения на химико-технологическом факультете тогда еще ТПИ, время учебы в аспирантуре. Томский политех дает своим выпускникам высококачественное фундаментальное образование. И я очень горжусь тем, что я — выпускник ТПУ.

Дмитрий Тимошенко, инженер-технолог на производстве полиэтилена ООО «Томскнефтехим», выпускник ИФВТ ТПУ 2007 года

— В «Томскнефтехиме» работаю шесть лет. Начинать с аппаратчи-



Треть сотрудников ООО «Томскнефтехим» — выпускники Томского политеха.

Четверть сотрудников «Томскнефтехима» — выпускники Томского политеха. Помимо выпускников, сегодня на предприятии работают и студенты ТПУ, совмещающие обучение с получением опыта работы на производстве

ка, сегодня занимаю должность инженера-технолога. Мои главные профессиональные обязанности — следить за технологическим режимом, выпуском продукции, ее качеством и количеством. Со стороны может показаться: ну что здесь такого? Сиди и контролируй. На деле же все гораздо сложнее и... интереснее. В моей работе требуются глубокие инженерные знания, а где-то — научный подход. Например, недавно у нас на производстве прошла модернизация, появилось новое оборудование. Когда мы его запускали, пришлось решать массу задач, чтобы все работало качественно и без сбоев. И сейчас, когда производство запущено, появляются новые марки, продукты, возникают новые

инженерные вызовы — необходимо работать над тем, чтобы продукты эти были высококачественными.

В своей работе я постоянно сталкиваюсь с ситуациями, в которых пригождаются знания, полученные в Томском политехе. Например, у химиков бытует мнение, что расчеты теплового баланса нигде не понадобятся. А мне вотгодились. Мы проводили расчеты теплового баланса по предприятию, чтобы установить новые теплообменники, и заученные с университетской скамьи формулы очень выручили. Так что совет будущим выпускникам — берите от учебы все и по максимуму. Наш научный руководитель Виктор Дмитриенко, главный специалист ла-

боратории ИФВТ № 1, всегда говорил: «Ваши знания и достижения — ими нужно пользоваться. Не слушайте тех, кто говорит, что что-то вам в жизни не пригодится. Никогда не знаешь, как жизнь сложится. Поэтому впитывайте знания, пока есть такая возможность».

Роман Загороднев, инженер-технолог установки гранулирования полипропилена на производстве полипропилена ООО «Томскнефтехим», выпускник ИПР ТПУ 2014 года

— Моя карьера в «Томскнефтехиме» началась с экскурсии. Томский политех организует ознакомительные практики для своих студентов, нам показывали разные производства, в том числе

Томский политех гордится своими выпускниками и старается следить за их судьбой. В феврале вуз запустил уникальный ресурс. На сайте «Выпускник ТПУ» (alumni.tpu.ru) бывшие студенты Томского политеха смогут связаться со своими однокурсниками и преподавателями, организовать вечер встречи выпускников. В будущем только окончившие вуз ребята найдут здесь предложения о трудоустройстве, а уже состоявшиеся выпускники ТПУ — предложат им рабочие места. Также на сайте размещена карта выпускников, где отмечено, в каких городах и странах проживают сегодня политехники. Таким образом, новый ресурс станет своеобразной социальной сетью, единой средой, объединяющей выпускников ТПУ по всему миру.

Справка

ПАО «СИБУР Холдинг» — крупнейший нефтехимический холдинг России. ООО «Томскнефтехим» — томская площадка СИБУРа и один из крупнейших российских производителей полимеров — полипропилена и полиэтилена высокого давления. ООО «Биаксплен» — дочерняя компания нефтехимической группы СИБУР, является ведущим производителем биаксильно-ориентированных пленок (БОПП) в России. Производственные площадки «Биаксплена» расположены в пяти регионах России. В Томске предприятие находится на площадке ООО «Томскнефтехим».

и «Томскнефтехим». Предприятие мне понравилось. Сначала я устроился сюда рабочим на время остановочного ремонта (это хороший шанс познакомиться с реальным производством, еще будучи студентом). На 3-м курсе я прошел на предприятии производственную практику, после чего мне предложили здесь работу в рамках программы предприятия «Молодой специалист».

Сейчас я уже инженер-технолог. У меня множество обязанностей, которые связаны и с охраной труда, и с промышленной безопасностью, и с технологическими процессами, и с контролем конечного продукта, и с экономикой производства. В своей работе больше всего люблю технологию процесса — зачастую проблемы, которые возникают на производстве, не одинаковые, носят индивидуальный характер. Так что решение каждой из них — новая интересная «головоломка».

Полученные технические знания в ТПУ пригодятся в обязательном порядке. Советую будущим выпускникам, которые захотят работать здесь или на подобных производствах, уделять больше внимания в обучении матчасти и менеджменту на предприятии. Эти знания требуются не только крупным компаниям, где развита корпоративная культура.

Сейчас я участвую в программе подготовки кадров для нового предприятия СИБУРа «ЗапСибНефтехим», которое строится в Тобольске. Его запуск запланирован на 2019 год. Это будет самый крупный в России нефтехимический комплекс. Думаю, что на этом производстве будет не меньше интересных инженерных задач и перспектив для дальнейшего карьерного роста.

Подготовила Виталина Михетко

Куда сходить политехникам

Дни открытых дверей ТПУ

2017



**ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ДНИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ







23 - 25 МАРТА







ПРОГРАММА
23-24 Марта - КВЕСТ в ТПУ
25 Марта - Презентация ТПУ!
«Как поступить в ТПУ?»



КОНТАКТЫ
Международный культурный центр
ул. Усова, 13В
Тел. (3822) 706-406
(3822) 701-605

23 – 25 марта в ТПУ состоятся Дни открытых дверей.

23 – 24 марта (четверг, пятница):

13:00 – 13:30 – старт квеста «ТПУ открывает границы» и выдача маршрутных листов в Международном культурном центре ТПУ по адресу: ул. Усова 13В (холл 1 этажа).

14:00 – 17:00 – перемещение по этапам квеста «ТПУ открывает границы» на территории кампуса ТПУ.

17:00 – 18:00 – сбор маршрутных листов в Международном культурном центре ТПУ по адресу: ул. Усова 13В (холл 1-го этажа).

25 марта (суббота):

10:00 – 11:30 – представление подразделений институтов и кафедр в холле 2-го этажа Международного культурного центра ТПУ по адресу: ул. Усова 13В.

11:30 – 13:00 – выступление ответственного секретаря приемной комиссии ТПУ. Он расскажет о правилах приема, ответит на вопросы абитуриентов и родителей, а также наградит команды, участвовавшие в квесте «ТПУ открывает границы».

Для участия в квесте необходимо: собрать команду из 1–6 человек, выбрать дату (23 или 24 марта), зарегистрироваться, получить маршрутный лист в Международном культурном центре ТПУ по адресу: ул. Усова 13В (холл 1-го этажа). Волонтеры из числа студентов помогут ориентироваться на территории университета.

Призы также могут выиграть участники квеста, присоединившиеся к фотоконкурсу «Тайны лабораторий». Для этого нужно сфотографироваться во время эксперимента с научным сотрудником, экспонатом или студентом в лаборатории и выложить фотографии с хэштегом #квесттпу в любые соцсети до 18.00 24 марта 2017 года. Победители будут определены в следующих номинациях: самый красивый эксперимент, селфи с самым лучшим научным сотрудником ТПУ, самая лучшая лаборатория, самый лучший экспонат музея, селфи с самым красивым студентом ТПУ.

Место: МКЦ ТПУ, ул. Усова, 13В.

Время: 23 – 25 марта.

Выставка: «Сибиряки

вольные и невольные»

Место: Томский областной краеведческий музей (ТОКМ), пр. Ленина, 75 / пр. Фрунзе, 2
Время: до 31.12.2017, 10:00 – 18:00,
тел: + 7 (3822) 51-29-35
Цена: 10 – 50 руб.

Выставка удивительных картин Евгении Галпчинской

Место: Томский областной краеведческий музей (ТОКМ), пр. Ленина, 75 / пр. Фрунзе, 2
Время: до 21.05.2017, 10:00 – 18:00,
тел: + 7 (3822) 51-29-35
Цена: 100 руб.

Форум «ИДЕЙствуй»

для старшекласников и педагогов

Место: кампус вуза
Время: 29 – 31.03.2017, 11:00

«Университетские субботы» по математике для абитуриентов

Место: 3 корпус ТПУ (пр. Ленина, 43), ауд. 210 и 215
Время: 18.03 – 22.04, по субботам, 16.10 – 17.45

Международный симпозиум «Проблемы геологии и освоения недр»

Место: Институт природных ресурсов
Время: 3 – 7.04.2017

«TeamLab» — лаборатория образования IT-команд!

Место: <https://smartbiz.timepad.ru/event/453773/>
Время: 24.03.2017, 00:00



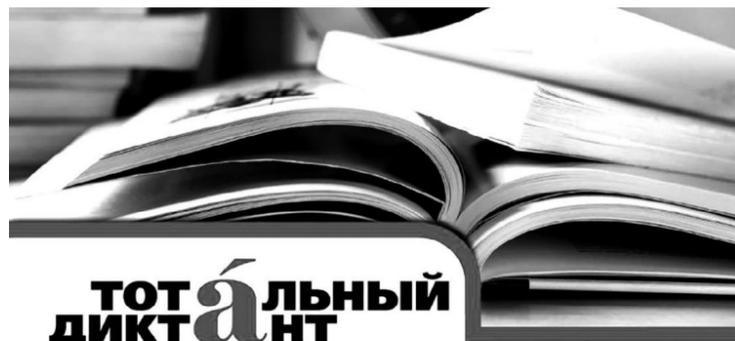
Международный день Навруз

Навруз — это праздник нового года по астрономическому солнечному календарю у иранских и тюркских народов. Международный день Навруз проводится в Томском политехе уже в третий раз, с целью гармонизации межнациональных отношений и включения иностранных студентов в поликультурную среду университета.

В программе мероприятия:

- концерт творческих коллективов и ансамблей землячеств и иностранных объединений студентов Томска;
- национальные игры народов мира;
- выставка народного творчества народов Узбекистана, Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Татарстана.

Место: Международный культурный центр ТПУ (ул. Усова, 13В).
Время: 18:00 – 20:00, 22 марта 2017.



**ТОТАЛЬНЫЙ
ДИКТАНТ**

Подготовительные курсы

«Русский по пятницам»

В преддверии Международной образовательной акции «Тотальный диктант» в Томском политехническом университете проходят бесплатные подготовительные занятия — проект получил название «Русский по пятницам». Преподаватели Томского политеха ведут занятия, на которых можно подтянуть свои знания русского языка и повторить основные правила.

Завершатся занятия непосредственно перед диктантом — 7 апреля. Стать участниками проекта «Русский по пятницам» могут все желающие.

«Мы организуем бесплатные занятия для тех, кто хочет подготовиться к диктанту, уже не первый год. Курс занятий будет достаточно емким, охватит основные правила русского языка и наиболее часто встречающиеся ошибки. В любом случае такие занятия будут полезными и помогут освежить знания», — говорит координатор Тотального диктанта в Томске Владислав Миньковский.

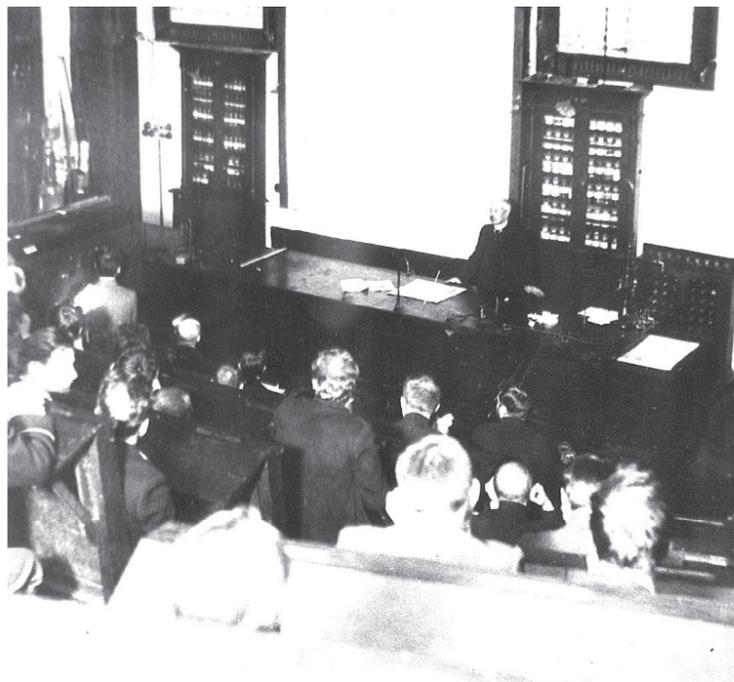
Напомним, Тотальный диктант — это ежегодная образовательная акция в форме добровольного диктанта для всех желающих. Цель акции — дать возможность каждому человеку проверить свое знание русского языка и пробудить интерес к повышению грамотности. Идея добровольного диктанта для всех желающих родилась в Новосибирске в начале 2000-х годов. Организаторы акции предполагают, что в 2017 году Тотальный диктант пройдет в нескольких сотнях городов России и за ее пределами, а текст, специально подготовленный для диктанта современным писателем Леонидом Юзефовичем, напишет более 200 тысяч человек.

Место: главный корпус ТПУ (пр. Ленина, 30), аудитории № 234 и 227.
Дата: каждая пятница до 7 апреля, 18:00 – 20:00.

Сибирский локомотив

Как Николай Карташов вписал свое имя на карту Томска

НА СТОЛЕ ЛЕЖАЛО ПИСЬМО. ЭТО БЫЛО ОЧЕРЕДНОЕ ЛЕСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПЕРЕБРАТЬСЯ ПОБЛИЖЕ К СТОЛИЦЕ И ЗАНЯТЬ МЕСТО В ОДНОМ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВУЗОВ СТРАНЫ. КАРТАШОВА ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ ЗАИНТЕРЕСОВАЛО. НА НИХ ОН ВСЕГДА ОТВЕЧАЛ ТАК: «ТАМ, МИЛ СУДАРЬ, И БЕЗ МЕНЯ ПРОФЕССОРОВ ХВАТАЕТ, А КТО ЖЕ В СИБИРИ РАБОТАТЬ БУДЕТ». ЗДЕСЬ, В ТОМСКЕ, НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ БЫЛ НА СВОЕМ МЕСТЕ.



Профессор Карташов Н.И. читает лекцию в аудитории химического корпуса.

Он уже крупный специалист в области паровозостроения, с упоением читает лекции студентам Томского технологического института, ведет практические занятия. В будущем его ждут директорское кресло в институте, еще сотни учеников, крупные научные работы, создание Исследовательского топливного института, Сталинская премия, а на карте Томска появится улица, названная его именем.

Высшее образование будущий ученый получил в Харьковском технологическом институте на механическом отделении, которое окончил в 1891 году со званием инженер-технолог. Молодым специалистом он отправился на Дальний Восток — на строящуюся Уссурийскую железную дорогу, а затем на Сибирскую железную дорогу. В Томский технологический институт Карташова пригласил его первый директор Ефим Зубашев. Прежде чем стать преподавателем в вузе он отправился в длительную

командировку для осмотра российских машиностроительных заводов, а потом еще на два года уехал за границу изучать паровозное дело.

Экстраординарным профессором Томского политеха 35-летний Карташов стал в 1902 году. Здесь он начал с чтения курса «Паровые котлы» и практических занятий по начертательной геометрии. А в 1906 году уже возглавил механическое отделение вуза.

Карташов был прекрасным преподавателем, его лекции

были живыми и оригинальными. В одной из лекций для первокурсников он говорил: «<...> желаю вам в будущей своей деятельности быть горячими или холодными, но не теплыми, быть черными или белыми, но не серыми. Пусть каждый из вас будет личностью, утверждающей все прогрессивное, доброе, светлое в жизни и работе. И оставайтесь всегда молодыми вечными студентами».

Он и сам всю жизнь оставался студентом. Николай Иванович владел немецким и фран-

цузским языками. И будучи уже известным ученым, уважаемым профессором сел за студенческую скамью и прослушал курсы по истории Древней Греции, Рима, Российского государства.

Отстоял институт

В 1911 году Николая Ивановича избрали директором института. Карташову вуз достался после серьезного происшествия. Томск не обошли стороной волнения молодежи, и в результате студенческой акции в главном корпусе разгорелся пожар и здание значительно пострадало. В итоге большая группа студентов была отчислена, уволены ведущие профессора, а над институтом нависла угроза закрытия. Карташов проявил себя настоящим дипломатом и энергично отстоял Томский технологический. Более того, ему удалось добиться восстановления части исключенных студентов и навести порядок в вузе.

На этом испытания не закончились. В 1914 году началась Первая мировая война. Тогда почти 700 студентов и не один десяток служащих вуза ушли на фронт. Часть корпусов института была отдана под размещение войск. Оставшиеся в Томске студенты основали благотворительный комитет, организовавший сбор помощи для солдат. Преподаватели института читали публичные лекции, средства от которых также передавались на поддержку российской армии.

Наука для реальности

Карташов — это видная фигура в паровозостроении. После революции, в 1920 году, Николай Иванович стал организатором топливного отдела Томской железной дороги, которым руководил около года, а затем Исследовательского топливного института. Работал в отделе путей сообщения, занимался исследованием углей Кузбасса, Черемховско-Забайкальского бассейна. Он одним из первых в Томске удостоился звания «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР», а в 1941 году получил Сталинскую премию за издание «Курса паровозов» в шести частях, каждая из которых выдержала несколько переизданий. Всего он опубликовал более ста крупных работ.

В 1930 году стал профессором вновь организованного Томского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта и много сделал для его становления. Здесь он работал с аспирантами, студентами и до 76 лет возглавлял кафедру паровозов. Вместе с сотрудниками кафедры он неоднократно выезжал на крупные железнодорожные станции и депо для решения технических вопросов и организации школ стахановцев.

Николай Иванович работал до последних дней. После непродолжительной болезни в 1943 году он скончался. Уже через год горисполком принял решение назвать именем Карташова улицу.

**Александра Лисовая
Татьяна Курьянова**

Линия жизни Николая Карташова



окончил Харьковский технологический институт со званием инженер-технолог.

работа в Томском технологическом институте экстраординарным профессором по кафедре прикладной механики и машиностроения.

работа в Томском электромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта. Здесь он руководил кафедрой «Паровозы».

1867 г.

родился в Новочеркасске, в семье казачьего офицера.

1891 г.

с 1894 г.

руководил работами на различных участках Уссурийской и Сибирской железной дороги.

с 1902 г.

с 1911 г.

директор Томского технологического института.

с 1930 г.

1943 г.

скончался после непродолжительной болезни, похоронен в Томске, на Южном кладбище.

Наши яркие дни

События ТПУ в фотографиях



Проект ТПУ по созданию Инжинирингового центра неорганических материалов стал победителем открытого публичного конкурса Минобрнауки РФ.



В выставочном центре ТПУ прошли экскурсии для абитуриентов из других областей.



Политехники поздравили с Днем защитника Отечества ветеранов и сотрудников военной кафедры.



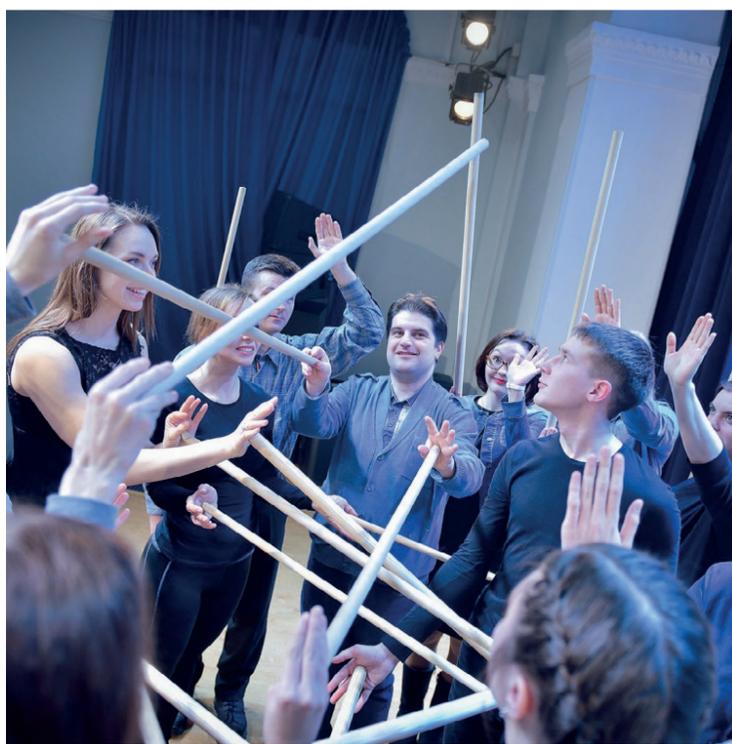
В НТБ, в преддверии 8 марта, прошла выставка «Не тот Арбат». Свои работы представили ЭНИНовцы и все желающие.



Волонтерская организация «Стиль жизни» провела для студентов интеллектуальную игру «Территория мрака».



Состоялся финал уже традиционной в ТПУ игры «Твой тайный друг. Монита—2017».



В Театральной студии МКЦ ТПУ обязательно научат чему-нибудь интересному.