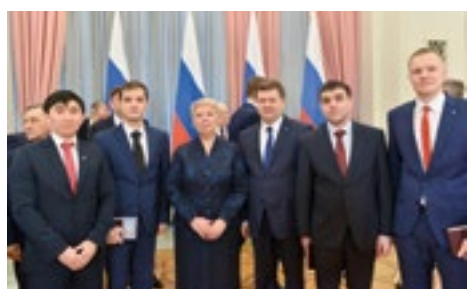




Томскому
политеху — 122!

Поздравления

стр. 2



Галерея
событий

От мая до мая

стр. 4



Профессия –
исследователь

Как будут готовить ученых
в ИШХБТ

стр. 6



А теперь —
о ВЫСОКОМ

Уникальный проект ТПУ
и ЦЕРНа

стр. 10

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

8 МАЯ 2018 №4 (3469) MAY, 8 | 2018

WWW.ZA-KADRY.TPU.RU



Сохраняя и преумножая память

Политехники и День Победы

стр. 8



Особенные УМНИКИ

Философия и стиль жизни

стр. 12



Грант на защиту от
перенапряжений

Альтернативная
технология получения
ОПН

стр. 13

Томскому пол



Уважаемые сотрудники, студенты и выпускники ТПУ! Дорогие политехники! Поздравляю вас со 122-й годовщиной со дня рождения нашего родного университета!

Еще один год прибавился в копилку лет Томского политехнического... На пороге очередного дня рождения нашего родного университета мы вновь оглядываемся на путь, пройденный нашими предшественниками, и, опираясь на их опыт постоянного преодоления и созидания, пишем современную историю ТПУ. Новые ступени и добрые перемены всегда даются нелегко и приходят не сами. Через совместный труд и ответственность за общее дело, через испытания, вызовы времени и поиски ответов на них, через прорывы и сопряженные с ними риски мы идем к своей цели — созданию в стенах вуза научно-образовательной среды мирового уровня.

Укрепляя свои активы по всем направлениям деятельности как один из ведущих научно-образовательных центров России и мира, генерируя фундаментальные и прикладные исследования, уникальные инновационные разработки и технологии, готовя элитные инженерные кадры, исследователей, технологических предпринимателей для высокотехнологичного рынка труда, Национальный исследовательский Томский политехнический университет находится в фокусе повышенного внимания государства, широкого научного сообщества, крупных промышленных партнеров и бизнеса. Многочисленные награды и гранты, премии и дипломы всех уровней в арсенале наших студентов, молодых ученых и именитых профессоров, инвестиции в социальную сферу, первенство политехников на культурном, творческом и спортивном поприще свидетельствуют о мощном потенциале современного поколения политехников и, как в зеркале, находят отражение в результатах национальных и международных глобальных рейтингов. Следуя вектору, заданному Проектом 5–100, ТПУ улучшает свое местоположение в мировой системе координат, показывая высокую динамику продвижения в престижных рейтингах QS и THE. Наш университет впервые вошел в предметный рейтинг ARWU (Шанхайский рейтинг университетов) по направлению "Машиностроение", в предметные рейтинги QS и THE по направлениям — "Инженерные науки и технологии", "Физические науки". До топ-100 лучших научно-образовательных центров мира в предметном рейтинге THE нам остается один шаг...

Мы встречаем 122-й день рождения ТПУ в условиях неограниченной свободы творчества с чувством ответственности за взятые обязательства и уверенности в своих силах. Это значит, что и дальше мы будем получать самые прогрессивные знания, воплощать в жизнь глобальные проекты, отличной учебой и плодотворным трудом создавать реалии завтрашнего дня.

С праздником, дорогие политехники! Пусть для каждого из нас ТПУ остается точкой опоры на кругах жизни! Счастья, здоровья и благополучия вам и вашим семьям! Всем нам — больших и малых побед во славу ТПУ и нашего Отечества!

Ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета, профессор П.С. Чубик

Поздравления от выпускников

В ПРЕДДВЕРИИ ПРАЗДНИКА ВЫПУСКНИКИ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХА ВСПОМИНАЮТ СВОИ СТУДЕНЧЕСКИЕ ГОДЫ И ПОЗДРАВЛЯЮТ РОДНОЙ ВУЗ С ДНЁМ РОЖДЕНИЯ! К ПОЗДРАВЛЕНИЯМ ПРИСОЕДИНЯЮТСЯ ВСЕ ПОЛИТЕХНИКИ.



**Павел
Каратаев**

профессор университета Роял Холлоуэй (Великобритания)



**Андрей
Князев**

главный инженер компании «Новохим»

В 1993 году я поступил на кафедру прикладной физики Физико-технического факультета Томского политеха. На этой кафедре работал мой отец, он и посоветовал идти на новую специальность «Радиационная безопасность человека и окружающей среды», сказав, что проблем с трудоустройством потом не будет. Проблем у меня действительно не было, хотя эта специализация не особо «вяжется» с тем, чем я занят сейчас. В процессе обучения мне понравилось работать с профессором Александром Петровичем Потылицыным, и это определило мой интерес к уско-рителям. Я ушел в науку.

До сих пор при встрече со своими коллегами из 11 лаборатории мы смеемся, вспоминая один случай из 90-х. Занимались мы тогда оптическими измерениями. Обычно они делаются в темноте, и много времени нужно уделять разным отражениям. Свет у нас распространялся по трубе, было отражение от стенок и с ним надо было как-то бороться. Меня и попросили этим заняться. Первое что я придумал — покрасить трубу изнутри в черный цвет. Я же учил физику и знал, что черный цвет не отражает. Сделал что-то вроде шом-пола, купил краску, покрасил, закрыли, включили, и... отражений стало еще больше. Ведь труба была водопроводная, шершавая, я все сгладил и, получается — улучшил, то есть добился эффекта, но в обратную сторону. Это хороший пример того, как, на первый взгляд, очевидное решение приводит к совершенно противоположному результату. Потом я все равно проблему решил — наклеил на ватман кусок черной тряпки, свернул в трубочку, засунул в трубу, и все заработало. А мне до сих пор вспоминают, как я «трубу красил». В общем, смекалки при работе в лаборатории требовалось много!

Томский политех я окончил в феврале 1999 года. Мой диплом был основан на экспериментах, которые мы проводили на синхротроне «Сириус». Выглядел он, конечно, впечатляюще. Нас, студентов, восхищала величина и мощь машины.

Уже в 2000 году я уехал работать в Японию, в Национальную лабораторию по физике высоких энергий. Но контактов с вузом не терял никогда. Большинство моих работ сделаны в соавторстве с коллегами из ТПУ. Сейчас мы сотрудничаем еще плотнее и я всегда с удовольствием приезжаю в родной вуз, встречаюсь с преподавателями и общаюсь с новым поколением политехников. Мне нравится, что мы разговариваем здесь на одном профессиональном языке, понимаем друг друга зачастую с полуслова.

В преддверии дня рождения ТПУ желаю университету продолжать развиваться. Вуз проводит сейчас реформы, это серьезное дело, и его ни в коем случае нельзя бросать. Поэтому — успехов и немного удачи!

В Томский политех я поступил не случайно. Здесь в свое время работали моя прабабушка Геня Абрамовна Орман (она преподавала и несколько лет заведовала кафедрой технологии неорганических веществ Химико-технологического факультета ТПИ), и прадед Николай Павлович Курин, который организовал и 36 лет заведовал кафедрой № 43 Физико-технического факультета. Здесь также работал мой дед Михаил Николаевич Курин, а сейчас на отделении естественных наук трудится мама — Елена Михайловна Князева.

Когда пришла пора поступать, в споре между физиками и химиками победили химики, и я подал документы на кафедру химической технологии топлива.

Мне довелось учиться в корпусе, которому больше 100 лет, делать «лабораторные» в старинной Большой химической аудитории. У нас был сильнейший преподавательский состав, которому я очень благодарен. Я считаю, что дух самого университета, который заключен и в стенах, и в учителях, во многом определяет культурно-нравственное развитие личности.

Спасибо Томскому политеху: уже в конце пятого курса я устроился в компанию «Томскгазпром» на Северо-Васюганское нефтегазоконденсатное месторождение.

Благодаря навыкам и умениям, полученным во время учебы в вузе, прошел путь от оператора технологических установок до зам.начальника производственно-технологического управления. В 2011 году стал главным инженером «Новохима» — компании по производству новых материалов на основе глиоксала.

Наша компания сотрудничает с ТПУ, у нас работают выпускники. Мы отдаем нашу продукцию на анализ в лаборатории ТПУ, проводим экскурсии для студентов 1–3 курсов, плотно взаимодействуем с учеными и инженерами вуза.

На мой взгляд, на химических предприятиях могут и должны работать только хорошие специалисты, и при приеме на работу мы отмечаем: у выпускников ТПУ чувствуется высокая школа. Обучение в вузе ориентировано на то, чтобы студент получал фундаментальные знания и инженерные навыки, поэтому политехники умеют работать и головой, и руками. Это выгодно отличает их от выпускников других вузов.

Система образования, которая складывалась в Томском политехе годами, позволяет выращивать настоящих инженеров.

В день рождения я желаю родному вузу активного движения вперед и большое количество талантливых выпускников.

ИТеху — 122!



**Евгений
Дыро**

заместитель генерального директора по перспективному развитию и проектной деятельности ООО «Газпромнефть-Восток»

НАГРАДА НАЙДЕТ ГЕРОЯ

Когда я учился в ТПУ, это была середина 90-х годов. И в моем рассказе — это важная ремарка.

Мы делали очередную курсовую работу. Если не ошибаюсь, называлась она так: «Расчет забойного давления на добывающую скважину». И наш преподаватель Валерий Николаевич Арбузов обмолвился, что рядом есть компьютерный класс. И, в общем, можно попробовать, если есть желание, сделать курсовую с помощью компьютера.

А он в те годы был диковинкой, новинкой, и доступ к этой технике для нас был большой роскошью. Я не стал отказываться от имеющейся возможности и воспользовался предложением.

Довольно быстро справился с заданием. И по добrote душевной сказал одноклассникам, что есть вариант быстрого выполнения курсовой работы. То есть предложил основу, в которую надо было только вставить свои подсчеты, и получить готовый результат. Многие этим воспользовались.

При сдаче работ преподавателя смутило, что почти все они были сделаны на компьютере — откуда такая поголовная грамотность? А во-вторых, далеко не все сообразили сказать, что расчет вели сами, а не некая программа, в которую достаточно только «вбить» цифры.

В итоге меня вызвали, как говорится, на ковер к декану. Честно говоря, я думал, что буду отчислен из университета. Но меня пожурили, а после вручили стипендию фонда профессора А.В. Аксарина. И несколько лет я был именным стипендиатом.

С тех пор я сделал вывод: награда сама найдет героя! Поэтому, делай все, что тебе нравится. И делай с душой.

А пожелать родному вузу хотел бы следующего: оставаться вечно молодым, бодрым и дерзким. И сохранять то качество обучения, которое выделяет Томский политех на фоне других вузов России. Корочки выпускника ТПУ всегда красноречиво говорили работодателю, что перед ним готовый специалист, а не просто выпускник, в которого еще вкладывать и вкладывать.



**Виктор
Васильев**

генеральный директор
ООО НПО «Сибирский машиностроитель»

Уважаемый Петр Савельевич! Уважаемые политехники!

В день рождения родного Томского политехнического мы, его выпускники — инженеры, работающие в ООО НПО «Сибирский машиностроитель» — от всей души поздравляем руководителей, профессорско-преподавательский состав, всех сотрудников и студентов университета с праздником.

Сегодня мы можем доложить вам и студентам, что благодаря многолетней настойчивой работе наших конструкторов, технологов, исследователей нам удалось создать современные образцы электроприводов для запорно-регулирующей арматуры нефте- и газопроводов, организовать их серийное производство, вытеснить с наших рынков некоторых зарубежных конкурентов и стать поставщиками корпорации «Газпром» и других уважаемых потребителей нашей продукции.

Особенностью инженерного корпуса нашего предприятия является то, что мы все, без исключения, — от генерального директора до молодого специалиста-конструктора — являемся выпускниками ТПУ (ТПИ).

Именно это обстоятельство лежит в основе всех наших достижений.

С годами, повзрев в творческом котле инженерного дела, отчетливо начинаешь понимать, какую же прочную базу знаний заложили в нас наши замечательные преподаватели и вся система не только обучения, но и воспитания студентов и аспирантов университета.

Созданная в университете атмосфера высокой требовательности и дружбы, взаимовыручки и высокой культуры общения проявлялась и в блестящих лекциях наших профессоров, и во многих общественных мероприятиях, и в том, например, когда во время утренней пробежки, в Лагерном саду мы могли встретить нашего совсем не молодого профессора, который вместе с нами занимался физическими упражнениями.

Мы знаем, что ТПУ уверенно смотрит в будущее.

Желаем всем сотрудникам университета творческих успехов и благополучия.



**Геннадий
Карнаухов**

заместитель главного энергетика
Кемеровского АО «Азот»

Я окончил факультет автоматики и электромеханики Томского политехнического института в 1986 году по специальности «Электрические аппараты».

Годы учебы стали одними из самых ярких в моей жизни. Именно благодаря производственным практикам и военным сборам в ТПУ мне удалось побывать в разных уголках страны, приобрести много друзей.

Кроме того, университет приучил меня, тогда молодого парня, к железной дисциплине, которая помогла мне в дальнейшей работе на производстве.

Помню, что на первом курсе, во время лекции по библиотечковедению, нам сказали, что здесь не будут вкладывать знания в головы, а научат работать с литературой и искать информацию.

На самом деле такой подход к образованию гораздо более эффективен: благодаря этой установке я в своё время быстро освоился на таком большом заводе, как «Азот».

Конечно, очень хорошую основу для дальнейшего профессионального развития заложили преподаватели — талантливые, строгие и понимающие.

Я с особым уважением отношусь к Андрею Геннадьевичу Сипайлову, Роберту Яковлевичу Кляйну, Юрию Васильевичу Копылову и другим преподавателям, которые многое сделали тогда для развития кафедры «Электрические машины и аппараты».

В честь 122-летия Томского политехнического университета желаю ему дальнейшего процветания, сохранять достигнутые за годы работы высокий уровень и престиж.

Пусть из этих стен выходят только качественные и талантливые специалисты.

А еще хочу пожелать сохранить накопленные десятилетиями традиции, ведь ТПУ — это достояние города и страны, живая история.

Галерея событий



3 июля дипломы получили первые иностранные выпускники магистерской программы «Управление ядерной энергетической установкой», разработанной ТПУ по заказу Росатома для подготовки специалистов атомной отрасли стран-партнеров госкорпорации.



В этот же день 3 июля дипломы магистров получили первые выпускники сетевой магистерской программы ТПУ и СибГМУ «Ядерная медицина».



После капитального ремонта открылось общежитие университета на ул. Пирогова, 18а. Весь первый этаж здания оборудован специально для маломобильных студентов.



С 14 по 22 октября в Сочи прошёл XIX Всемирный фестиваль молодежи и студентов, в котором приняли участие 50 волонтеров из Томской области (23 из них — из ТПУ), прошедшие подготовку в центре отбора и подготовки волонтеров для ВФМС ТПУ.



11 мая в университете открылась лаборатория газификации твердых топлив, аналогов которой нет в стране. Здесь ученые ТПУ отработывают технологии «превращения» низкосортного угля, отходов агропромышленного комплекса и деревообработки в экологичный источник тепла и электричества.



ТПУ и СибГМУ создали междисциплинарный центр медико-инженерных технологий и исследований. Соответствующее соглашение 4 декабря подписали ректоры вузов Пётр Чубик и Ольга Кобякова. Центр объединит исследователей двух вузов и поможет в реализации совместных научных проектов.



17 августа, в 18:10 по московскому времени состоялся запуск с борта Международной космической станции спутника «Томск-ТПУ-120» — первого российского космического аппарата, созданного с использованием 3D-технологий и уникальных материалов. Осуществили запуск космонавты Роскосмоса Федор Юрчихин и Сергей Рязанский.



Пятеро молодых ученых и студентов университета 30 мая, в Москве получили медали Российской академии наук (РАН). Также на проходящем заседании президиума академии диплом иностранного члена РАН получил председатель Международного научного совета Томского политеха, лауреат Нобелевской премии по химии Дан Шехтман.



В сентябре делегация ТПУ во главе с ректором вуза Петром Чубиком с рабочей поездкой посетила Европейский центр ядерных исследований (ЦЕРН). Политехники встретились с руководством крупнейшей в мире лаборатории по физике высоких энергий и обсудили главные аспекты сотрудничества университета и ЦЕРНа в сфере инженерии, физики и образования. Также политехники доставили в центр первые детали рельсовой системы трекового детектора LHCb.



5 декабря в университете состоялось открытие первого за Уралом Центра компетенций «Schneider Electric — ТПУ». Среди направлений деятельности: подготовка высококлассных специалистов в сфере автоматизации технологических процессов и производств, научно-исследовательские работы по человеко-машинному взаимодействию и анализу сценариев промышленных кибератак.

Томского политеха



Госкорпорация «Роскосмос» и Томский политехнический университет 20 сентября подписали соглашение о сотрудничестве, предполагающее подготовку специалистов для предприятий, программы стажировок и практик для студентов с возможностью последующего трудоустройства на космодромы Байконур и Восточный, а также ведение совместных исследований.



ТПУ стал единственным вузом, разработки которого (система управления солнечными батареями и мобильный комплекс очистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод) были представлены в постоянной экспозиции РФ на Международной специализированной выставке «Экспо-2017», работавшей с 10 июня по 10 сентября 2017 года.



14 июля в селе Каргала Шекарского района торжественно открыта первая в Томской области локальная станция водоподготовки, созданная по технологии ученых Томского политеха. Всего в рамках Губернаторской программы «Чистая вода» было установлено 70 станций в 69 населенных пунктах Томской области.



17 мая в Томском политехническом университете было подписано соглашение о сотрудничестве с Образовательным Фондом «Талант и успех». Совместно с Фондом ТПУ будет вести работу по выявлению и сопровождению детей, проявляющих выдающиеся способности в науке, спорте и искусстве.



ТПУ и «Газпромнефть-Восток» 5 марта подписали договор о проведении совместных работ по исследованию палеозойских залежей углеводородов в Томской области — это трудноизвлекаемые запасы нефти. Свои подписи в документе поставили генеральный директор предприятия Виктор Мисник и ректор Пётр Чубик.



Российско-китайский «мозговой центр» в рамках инициативы «Один пояс — один путь» был создан в ТПУ. Соглашение о создании центра 15 декабря подписали во время визита в Китай ректор ТПУ Пётр Чубик и Президент Китайской академии наук и развития технологий (CASTED) Ху Чжицзинь.



С 16 по 20 апреля в ТПУ прошла Транссибирская школа по физике высоких энергий, организованная вузом совместно с Европейской организацией по ядерным исследованиям. Представители ЦЕРНа и других крупных проектов прочли в ТПУ открытые лекции о передовых результатах исследований в области физики высоких энергий и обсудили участие российских вузов в международных научных коллаборациях.



В Доме Правительства Российской Федерации в Москве 18 января томским политехникам вручили дипломы и почетные знаки лауреатов премии Правительства Российской Федерации 2017 года в области науки и техники для молодых ученых за разработку и внедрение мультипроцессорного моделирующего комплекса реального времени электроэнергетических систем с активно-адаптивными сетями. Лауреаты премии: Михаил Андреев, Николай Рубан, Алексей Суворов, Руслан Уфа, Юрий Боровиков.



22 сентября в ТПУ отметили 50-летие со дня первого пуска исследовательского ядерного реактора.



В День космонавтики ректор ТПУ Пётр Чубик выступил в качестве спикера на Всероссийском открытом уроке «Космос далекий и близкий», аудитория которого составила более 20 000 школ страны.

Профессия —

Как будут готовить ученых в новой школе химических и биомедицинских технологий

ПОСЛЕ РЕОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕЙ СТРУКТУРЫ УНИВЕРСИТЕТА В ТПУ ПОЯВИЛИСЬ ДВЕ НОВЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ШКОЛЫ — ХИМИЧЕСКИХ И БИОМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ ФИЗИКИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. МЫ ПОГОВОРИЛИ С ДИРЕКТОРОМ ПЕРВОЙ ШКОЛЫ МЕХМАНОМ ЮСУБОВЫМ О ТОМ, ЗАЧЕМ ХИМИКИ ОБЪЕДИНИЛИСЬ С ФИЗИКАМИ И МАТЕРИАЛОВЕДАМИ, КОГО ЗДЕСЬ БУДУТ ГОТОВИТЬ И ЧТО ШКОЛА МОЖЕТ ПРЕДЛОЖИТЬ СВОИМ СТУДЕНТАМ.

— Мехман Сулейманович, по вашему мнению, в чем была необходимость создавать исследовательские школы?

— Новая структура позволила разделить подготовку инженеров и исследователей и сконцентрировать в каждом из этих направлений необходимые ресурсы. Последние четыре года я заведовал в ТПУ кафедрой технологии органических веществ и полимерных материалов. Кафедра готовила всех: инженеров, специалистов, исследователей. Мы занимались организацией учебного процесса, готовили и студентов, и аспирантов, работали со школьниками, чтобы они потом пришли к нам учиться, сотрудничали с предприятиями по совместным проектам и договорам, организовывали практики для студентов.

Во всей этой череде обязанностей на подготовку исследователей оставалось не так много времени и средств.

Наша задача — готовить научные кадры как для внутренних ресурсов университета, так и для внешних исследовательских центров.

Конечно, наши выпускники смогут работать на предприятиях, но их специализация — это наука.

— А какие еще преимущества перед кафедральной системой вы видите в исследовательских школах? Вы их уже успели почувствовать?

— Конечно, да. Во-первых, школа объединила ученых, которым не нужно объяснять, зачем писать статьи, сотрудничать с зарубежными коллегами и участвовать в грантах. Это невероятно облегчает работу. Им нужно только дать удочку, а рыбу они сами наловят.

Во-вторых, школа объединила широкий спектр специалистов — у нас есть химики, физики, математики, кибернетики, материаловеды, медики, биологи. И, например, химикам не нужно разрешение заведующего, чтобы потратить свое рабочее время на совместную работу с материалами с другой кафедры. Исследовательская школа — это открытая площадка для междисциплинарных проектов. Ученые могут сами между собой решать вопросы сотрудничества.

И вообще, чем больше научных направлений в универ-



Мехман Юсубов с постдоком из Уханьского университета. Сомбун Чамчуен исследует нанокорпусы для зеленой химии.

ситете, тем он значимее. Если ТПУ будут знать в мире в разных направлениях, это только плюс.

— Кого вы пригласили работать в школу?

— Мы приглашали ученых, которые имеют вес в научной среде, — смотрели на их публикации в высокорейтинговых журналах, грантовую историю. Третьим критерием было наличие международных связей. Все, кто в итоге вошел в школу, имеет кооперацию с зарубежными коллегами. В рамках школы с научными группами уже работают порядка десяти зарубежных исследователей — это те, кто приезжает в Томск, с кем есть опыт обмена студентами и постдоками.

— Как студенту попасть в вашу школу? И каких студентов вы ждете?

— Поскольку школа исследовательская, подготовка в ней начинается с уровня магистратуры. У нас будет профиль «Перспективные химические и биомедицинские технологии». Но хороших ребят мы, конечно, будем искать в бакалавриате. Каким образом? Сейчас мы прорабатываем дополнительный образовательный курс для бакалавров, это будет факуль-

тивная траектория вне основной программы, не обязательная. Ребята будут углубленно изучать химию, физику, основы биологии, микробиологии, генетики. У студента будет возможность понять, а надо ему это вообще или нет. Если да, то замечательно. Для лучших студентов мы предусматриваем дополнительные стипендии уже на уровне бакалавриата.

На саму магистерскую программу ждем и политехников, и студентов других вузов, само поступление — на общих основаниях. Дисциплины станут именно исследовательскими — изучим все методы анализа, общемировые тренды в науке, магистрант начнет сразу встраиваться в работу научных коллективов. Для магистрантов тоже закладываем дополнительные стипендии — они будут дифференцированными, по заслугам. На выходе из магистратуры у них в багаже будет понимание научного процесса, уже собственный научный опыт, публикации, участие в конференциях, зарубежные стажировки.

Такие магистранты станут хорошими аспирантами, которым уже не нужно объяснять, как работает ученый.

Знание английского, кстати, даже не обсуждается, потому что сейчас вся передовая научная литература на английском. У бакалавров есть четыре года до поступления в магистратуру, чтобы подтянуть язык. Но главным критерием является мотивация студентов для работы в научной сфере.

— Что сегодня школа может предложить своим будущим магистрантам и аспирантам?

— Я уже говорил о дополнительных стипендиях и зарубежных стажировках. У нас большое число партнеров по всему миру, пожалуй, мы не работаем только с вузами Африки и Австралии. Но самое главное — это возможность стать частью передового международного научного процесса. Студенты будут работать в международных научных группах под руководством авторитетных в своей области ученых. Мы рассчитываем сделать в рамках магистратуры дополнительные краткосрочные модули, которые могли бы читать зарубежные ученые — и приглашенные, и уже работающие у нас.

Мы хотим показать студентам и аспирантам, что наука — это перспективно во всех отношениях.

— Скажите честно, не будет обидно, что ваши магистранты и аспиранты, в которых будет вложено столько сил, потом уедут в другие университеты и исследовательские центры?

— Нет. За рубежом это нормальное явление. Редко кто остается в своем родном университете, такое даже не приветствуется. Ученый должен быть мобильным и открытым для нового, иначе что его ждет? Регресс.

Например, сам я окончил Томский политех, затем много лет работал в Сибирском государственном медицинском университете, потом вернулся в ТПУ. Для совместной работы с партнерами я бываю в США, Великобритании, Германии, Испании. У нас тесные связи с Уханьским университетом (Китай).

Второй год подряд мы организовываем международный симпозиум, куда приезжают все наши коллеги иностранцы из разных стран, чтобы пообщаться между собой и поделиться опытом с нашими сотрудниками, аспирантами и студентами.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Исследовательская школа химических и биомедицинских технологий сегодня объединяет 11 научных групп, к которым смогут присоединиться магистранты и аспиранты. Возглавляют группы исследователи, имеющие вес в научной среде.



Группа профессора Алексея Пестрякова занимается катализом на наносеребре и нанозолоте. Наносеребро используется, например, для медицинских исследований. Лекарственные и ветеринарные препараты, разработанные политехниками, на основе наночастиц серебра успешно испытаны в более чем 20 медицинских и ветеринарных организациях России и Мексики для лечения 25 инфекционных заболеваний человека и домашних животных.

Наносеребряные препараты обладают широким спектром действия — бактерицидным, противовирусным, противогрибковым, при этом они не вызывают аллергических реакций, что характерно для многих антибиотиков, и препятствуют появлению лекарственно-устойчивых штаммов микроорганизмов.



Группа профессора Рауля Родригеса. Он переехал в Томск из Германии полгода назад вместе с женой профессором Евгенией Шеремет. Группа развивает направление оптической наноспектроскопии. Этот метод позволяет увидеть например, дефекты в нанотрубках и других наноматериалах с точностью до 10 нанометров. Подобная точность невозможна с помощью обычной оптики. Тот же самый физический механизм используется группой для создания сверхчувствительных химических сенсоров.

Помимо этого, профессор Родригес изучает двумерные графеноподобные полупроводники для различных применений, необходимые для создания эффективной гибкой электроники. Его команда также работает над внедрением технологий гибкой электроники в биомедицинские сенсоры и оптоэлектронные элементы, используя дешевые, а значит более доступные, технологии.



Группа доцента Павла Постникова специализируется на модификации материалов и создании «умных материалов», изменяющих свойства в зависимости от условий внешней среды. Например, совместно с чешскими коллегами политехники разрабатывают составы покрытий с наночастицами, которые под действием света обретают антибактериальные свойства и могут бороться даже с устойчивыми к антибиотикам бактериями, а также новое поколение сенсорных материалов для высокочувствительного детектирования органических веществ.



Группа научного сотрудника Евгения Плотникова ведет разработку новых психотропных препаратов с антиоксидантной активностью и изучает биологические эффекты воздействия на клетки крови человека.

Психотропные антиоксиданты, в частности соединения на основе солей лития, сочетают выраженные нормотимические — стабилизирующие настроение — и антиоксидантные свойства, которые могут воздействовать сразу на несколько звеньев патогенеза психических расстройств и сопутствующих соматических патологий. Работа проводится совместно со специалистами томского НИИ психического здоровья.



Группа доктора химических наук Марины Трусовой разрабатывает металл-катализируемые превращения с использованием арендиазоний тозилатов для создания новых молекул.

Это интересно с точки зрения и фундаментальной науки, и фармпромышленности — новые молекулы помогут создать вещества с терапевтическим эффектом.



Группа профессора Сергея Романенко исследует электрохимию наночастиц. Для этого разрабатываются аппаратные и программные средства для регистрации сигналов на фемтоамперном уровне с высоким отношением «сигнал–шум». Это позволит определять электроактивные наночастицы в разнообразных объектах — от объектов окружающей среды до сложных биологических систем. В этом направлении группа сотрудничает с профессором Ричардом Комптоном из Оксфорда, который сегодня также работает в ТПУ.



Группа профессора Мехмана Юсубова занимается фундаментальными исследованиями в области химии йода и его поливалентных производных. Также синтезирует новые классы органических соединений, которые могут использоваться, например, для диагностики и лечения раковых опухолей.

Разрабатывает технологии получения радиофармпрепаратов на основе радиоизотопов фтора и технеция. Научная группа сотрудничает с коллегами из Великобритании, Германии, Испании, Китая, США и Канады.



Группа доцента Федора Губарева занимается скоростной визуализацией объектов. В области медицинской визуализации работы ведутся совместно с учеными Сибирского государственного медицинского университета и включают в себя мультимодальную визуализацию и применение лазерного излучения для исследования биохимических процессов. В области промышленной визуализации работы ведутся совместно с учеными Научно-исследовательской лаборатории СВЧ-технологии ТПУ по исследованию процессов высокотемпературного горения.



Группа доцента Романа Сурменева модифицирует поверхности различных металлических материалов биомедицинского назначения, например титан и его сплавы, нержавеющая сталь. Также группа занимается биodeградируемыми материалами, которые улучшают их «приживаемость» в организме человека и позволяют эффективнее восстанавливать костные дефекты.

Ученые синтезируют новые гибридные полимерные материалы с улучшенными физико-механическими и электрофизическими характеристиками.

Еще одно перспективное направление — новые материалы на основе сплавов титана, полученные с использованием различных аддитивных способов.

Их применяют для создания скэффолда для замещения костных дефектов. В данном случае речь идет о создании персонализированных имплантатов, в том числе со сложной геометрией, «на заказ» для каждого конкретного клинического случая.



Группа доцента Максима Литвака вместе с научным сотрудником Александром Тиминим и доцентом Александрой Першиной занимаются решением медицинских проблем, таких как адресная доставка препаратов к биологическим мишеням в организме и разработка новых фармацевтических препаратов и приборов медицинского назначения. В настоящее время в Научном парке ТПУ полным ходом идет организация биомедицинских лабораторий для проведения исследований, связанных с использованием лабораторных животных.

В планах у группы — проведение аккредитации лабораторий по международному стандарту GLP. Давно планируемый запуск этих лабораторий, кроме создания условий для проведения исследований мирового уровня, поможет вузу реализовать новые компетенции в области биотехнологии и биомедицинской инженерии, привлечь в университет талантливую молодежь и известных зарубежных ученых.



Группа профессора Френсиса Верпоорта занимается металлоорганическими каркасами — перспективными гибридными молекулами, которые могут выступать в роли эффективных катализаторов для снижения негативного влияния химической промышленности на окружающую среду.





«Как требует военное состояние страны...»

Томский политех тогда и сейчас

Уважаемые Ветераны Великой Отечественной войны и труженики тыла! Дорогие политехники!

Поздравляю вас с 73-й годовщиной Великой Победы!

Чем дальше уходит в историю Великая Отечественная война, тем ближе нам истина — у такой даты не может быть срока давности. И пока каждому из нас есть о ком вспомнить и кому поклониться, День Победы будет приходить на нашу землю как день общенационального триумфа.

Для всех нас это особенный, волнующий день, когда чувство единения и величайшей гордости за свою страну пересиливает все остальные. Наш единый монумент, хранящий память о 205 политехниках, не вернувшихся с фронтов Великой Отечественной войны, и тех, кто всю жизнь побеждал и созидал, но не дожил до сегодняшнего дня, вновь станет местом всеобщей скорби. Склонив головы перед святыней, мы возложим цветы к подножию монумента. Вечная слава героям! А наш общий долг — помнить и оберегать память о подвиге поколения наших отцов и дедов. По-другому быть не может: своим правом учиться и трудиться в одном из лучших технических университетов России и мира мы обязаны нашему героическому поколению — тем, кто ушел в вечность раньше срока за меня, за тебя, за нас...

Поклонимся в пояс ветеранам. Спасибо за то, что пронесли через границу веков наш национальный духовный код — стремление к единству, любовь к родной земле, ответственность за судьбу Родины. Это, действительно, то, что «в любых испытаниях у нас никому не отнять». Мы не забываем своих ветеранов, обновляем единый университетский монумент, который скоро перешагнет свой полувековой рубеж, поддерживаем акции «Свеча памяти» и «Георгиевская ленточка», в День Победы вместе со всей страной встаем в ряды «Бессмертного полка»... И самое главное — держим передний край научного фронта, плодотворно работаем и отлично учимся на благо мира и прогресса. Подготовка элитных инженерных кадров, научные исследования, новые технологии — это реальный вклад Томского политехнического университета в победы завтрашнего дня. Разве не такой должна быть память у потомков победителей?!

В этот поистине всенародный, торжественный и святой праздник от всей души желаю нашим дорогим ветеранам доброго здоровья, весеннего тепла и радости, а всем нам — чистого мирного неба!

С праздником, друзья, — Днем нашей Великой Победы!

Ректор Национального
исследовательского Томского
политехнического университета
профессор П.С. Чубик

22 июня 1941 года — особая дата в истории вуза. Оставаясь в глубоком тылу, Томский индустриальный институт (ТИИ — так тогда назывался Томский политех) тоже сражался. В отчете ТИИ о работе за 1940/41 учебный год, подписанном директором института Константином Шмаргуновым, сообщается: «Институт перестраивает свою работу так, как требует этого военное состояние страны».

Политехники бережно хранят память о тяжелых годах, которые пережил институт вместе со всей страной. Предлагаем вам посмотреть на фото военных лет и на то, как сегодня выглядят эти места.

Тогда



Командный состав Ленинградского артиллерийского
технического училища зенитной артиллерии в актовом
зале вуза



Студенты института



Посевная во дворах корпусов вуза



Госпиталь, ныне — корпус №9 ТПУ

Сейчас



Сохраняя и преумножая память

Политехники и День Победы

В Томском политехническом университете бережно чтят и хранят память о героях — как погибших в годы Великой Отечественной войны на полях сражений, так и приближавших День Победы самоотверженным трудом в тылу. Так, всего в первый год войны из политеха на фронт ушел 631 человек: 350 студентов, 68 преподавателей, научных сотрудников, 213 рабочих и служащих, 60 из них — добровольцами. Политехники сражались в битве под Москвой, Сталинградском сражении, на Курской дуге, обороняли Ленинград и участвовали в прорыве блокады. Лишь небольшая часть из них дошла до Берлина...

Мемориал политехникам — участникам и труженикам тыла Великой Отечественной войны, установленный у корпуса № 2 (пр. Ленина, 43а), сохраняет имена и фамилии павших героев, политехники участвуют в различных акциях памяти и праздничных мероприятиях в честь 9 мая.

Но в ТПУ студентов привлекают к мероприятиям гражданско-патриотического направления не только в праздники. О том, как в вузе поставлена эта работа, корреспонденту газеты «За кадры» рассказали руководитель Центра социальной работы ТПУ Ольга Никифорова и инженер Центра социальной работы, руководитель студенческого патриотического общественного объединения ТПУ «Свой подход» Мария Воротило.

Связь поколений

Первое и самое главное — не забывают политехники про поддержку участников Великой Отечественной войны, тружеников тыла и ветеранов труда.

— Традиционно, в течение многих лет студенты-волонтеры организуют к памятным датам поздравления ветеранов и тружеников тыла на дому по представлению Совета ветеранов. Студенты-волонтеры всегда готовы помочь ветеранам войны: убирать в квартирах, принести необходимые продукты и медикаменты; бойцы стройотряда не раз проводили необходимые ремонтные работы, в том числе осуществляли уход за могилами участников Великой Отечественной войны. В свою очередь, ветераны и труженики тыла — нередкие гости на студенческих мероприятиях, что дает возможность нашим студентам соприкоснуться с живой историей нашей Родины, ее героическими



сторонами, — говорит Ольга Никифорова.

Кроме этого, она отмечает, что специалисты Центра социальной работы стараются применять сегодня новые форматы для организации гражданско-патриотических мероприятий в вузе, чтобы привлечь внимание как можно большего количества студентов. Так, в ТПУ проходят квесты, фотоквесты, посвященные теме войны.

— Все эти форматы помогают нам донести до молодежи важную информацию, познакомить с историей Великой Отечественной войны, помочь новому поколению политехников почувствовать связь со студентами и сотрудниками вуза тех лет. Ребята в буквальном смысле могут «окунуться» в историю, понять, что она творилась прямо здесь, в стенах корпусов, — подчеркивает Ольга Александровна.

И это работает: новые подходы и использование современных форматов ежегодно привлекают все больше и больше активных студентов Томского политеха. Кто-то становится постоянным участником акций, а кто-то — помогает их организовывать.

— Сегодня студенческий актив политехников, участвующих в реализации проектов, направленных на обеспечение гражданской активности, осознание своих прав и обязанностей по отношению к университету и государству, в котором мы живем, насчитывает порядка нескольких сотен человек. Это ребята, готовые сделать все возможное и невозможное для достижения успеха в своем деле, — добавляет Ольга Никифорова.

Но не отказываются в ТПУ и от традиционных, но не менее популярных у студентов и сотрудников вуза форматов: олимпиад, фестивалей, конференций и конкурсов коллажей. Среди них, например, конкурс

олимпиада «Подвиг молодежи по спасению Родины в годы войны», открытый фестиваль поэзии и музыки «Поклонимся великим тем годам», ежегодные научно-практические конференции «Наследники Победы» и «Любя Отчизну, честно мы служили ей!» и другие.

Близкая тема

Мария Воротило добавляет, что история Великой Отечественной войны является для нее близкой темой. Бабушки и дедушки Марии в годы войны работали в тылу, в ее семье обязательно празднуют 9 мая, посещают митинги.

Сама Мария с детских лет пела на концертах в честь Дня Победы.

В студенческие годы в Томском политехе она стала активной участницей молодежных патриотических организаций, организовывая и проводя различные мероприятия. После окончания вуза Мария продолжает работать в ТПУ.

— Я являюсь инженером Центра социальной работы ТПУ

и занимаюсь работой со студентами по направлениям «гражданско-патриотическое воспитание» и «межкультурный диалог», а также возглавляю СПОО «Свой подход», где нам удалось создать команду единомышленников вне зависимости от религиозной и национальной принадлежности.

На плечах молодого поколения лежит огромная ответственность перед ветеранами, спасшими мир для нынешних поколений. Важно беречь и сохранять основы человеческого сознания и культуры, нашу историю. Ведь смысл существования каждого народа — в создании его собственной уникальной и самобытной культуры, ее сохранении и передаче наиболее значимых ценностей новым будущим поколениям, — делится Мария Воротило.

В этом году она стала победительницей всероссийского конкурса «Послы Победы», ежегодно проходящего в рамках кампании по отбору добровольцев для помощи в организации празднования Дня Победы.

Заявки на участие в конкурсе подали более четырех тысяч человек из разных регионов

России. Победителями стали 200 участников, 100 из которых будут помогать в организации парада в Москве, а остальные — в Санкт-Петербурге.

Томскую область в итоге будут представлять двое, причем Мария Воротило поедет на Парад Победы в Москву.

— Для меня участие в Параде Победы на Красной площади — давняя мечта! 9 мая для меня — двойной праздник: вместе со всей страной мы отмечаем День Победы, а с семьей — день рождения моей мамы.

Для нее мое участие в Параде Победы будет лучшим подарком. Каждый год, наблюдая за шествием колонн, я верила, что когда-то стану причастной к этому шествию и буду не просто наблюдателем, а стану частью команды организаторов этого вечного и великого праздника!

Находиться именно там, видеть все вживую, думаю, это непередаваемые эмоции, которые запомнятся на всю жизнь, — поделилась она.

Не оставайтесь в стороне

Как же политехники могут стать участниками, организаторами и просто помочь в проведении различных университетских (и не только) акций и мероприятий?

Для этого, уточняет Мария Воротило, они могут вступить в ряды общественных организаций и студенческих клубов ТПУ, гражданско-патриотическим воспитанием среди которых занимаются СПОО «Свой подход», молодежно-патриотический центр ТПУ «Отечество», Юргинский молодежный военно-патриотический центр «Звезда».

Или обратиться по телефону 8 (3822) 701-777 (добавочный 6819).

Наталья Каракорскова



Мария Воротило

...А теперь — о ВЫСОКОМ

ТПУ и ЦЕРН реализовали в Томске уникальный проект

более

100

представителей
сибирских вузов
стали участниками
Транссибирской школы
по физике высоких
энергий.



ЦЕРНу нужны инженеры. На Транссибирской школе мы обсуждали важные вопросы вовлечения молодых ученых, студентов в наши проекты, а также возможности, которые предоставляются на уровне регионов и являются масштабными и нужными в рамках глобального понимания науки. Большое спасибо ТПУ, на базе которого проходит школа.

Шарлотта Варакауле,
директор по международным связям ЦЕРНа



Транссибирская школа по физике высоких энергий — значимое событие не только для ТПУ, но и для нашего города и всего региона. На школу в Томске собрались студенты из разных вузов Сибири. Это уникальная возможность в живом формате пообщаться с ведущими исследователями в области физики высоких энергий.

Игорь Степанов, директор Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов ТПУ



Панельная дискуссия об участии российских вузов в проектах мегасайнс

Транссибирская школа по физике высоких энергий в конце апреля прошла в Томске. Уникальное мероприятие, которое, как надеются организаторы, станет ежегодным — совместный проект ТПУ и Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН).

Первая Транссибирская школа объединила как студентов и молодых ученых из разных сибирских городов, проводивших исследования в ЦЕРНе, так и уже опытных ученых, работающих в Европейской организации по ядерным исследованиям и других мировых исследовательских центрах.

Пять дней насыщенной и увлекательной работы. Более двух десятков открытых лекций от ведущих мировых и российских ученых в области фундаментальной физики. А также панельные дискуссии, обмен опытом и поиск оптимальных и продуктивных вариантов сотрудничества российских вузов с международными коллаборациями. Такой запомнится эта неделя участникам Транссибирской школы.

От ЦЕРНа участие в работе Транссибирской школы приняли директор по международным связям Шарлотта Варакауле, советник генерального директора Кристоф Шафер, советник по отношениям со странами — не членами ЦЕРН в Центральной Азии Тадеуш Куртыка и научный сотрудник коллаборации CMS Мартин Мулдрес.

Большой взрыв. А дальше?

Физика высоких энергий не случайно вызывает такой интерес ученых всего мира. Сегодня это одно из самых высокотехнологичных и динамично развивающихся направлений фундаментальной науки, которое позволит ответить на главные вопросы человечества. Почему мы здесь? Как устроена Вселенная? Как она развивалась в первые секунды после Большого взрыва



Мастер-класс в "Кванторуме"

и какие физические законы управляют миром сегодня? Можем ли мы на эти законы влиять?

Таких вопросов множество. Ученые установили: на сегодняшний день человечество ничего не знает о 95 % материи Вселенной. Приблизиться к разгадке пытаются специалисты ЦЕРН. Потому внимание ученых всего мира приковано к изучению взаимодействия элементарных частиц и ядер атомов при энергиях столкновения, существенно превышающих массы сталкивающихся частиц, и определению роли этих взаимодействий в построении Вселенной.



— Одна из основных целей Транссибирской школы по физике высоких энергий — образовательная, — отмечает ее участник, сотрудник Комиссариата

по атомной энергии Франции (СЕА) Максим Титов. — Большинство мероприятий пятидневной программы ориентированы на студентов. Мы хотим заинтересовать молодых людей, чтобы они приходили в физику элементарных частиц. Для этого даем им возможность познакомиться с колоссальным инженерно-технологическим комплексом ЦЕРНа, понять, насколько сложные проекты там реализуются. Они включают исследователей из разных стран мира, которые вместе работают над пониманием фундаментальной физики и развитием практического применения полученных результатов.

Площадкой для проведения Транссибирской школы не случайно стал именно ТПУ. Томский вуз и Европейский центр ядерных исследований связывает серьезное сотрудничество. Эксперты ЦЕРНа отмечают: Томский политехнический университет относится к инженерным вузам, деятельность которых

направлена на практическую область применения научных знаний. Для развития фундаментальной физики это имеет особое значение, поскольку воплощение научной теории невозможно без точной технической проработки, четкой инженерной мысли.



— Наш вуз вовлечен в высокую мировую науку. Мы являемся официальными участниками одного из крупнейших международных проектов — эксперимента CMS, реализуемого на Большом адронном коллайдере, — перечисляет проректор по образовательной деятельности ТПУ Александр Вагнер. — Кроме того, Томский политехнический университет официально участвует в коллаборации LHCb, связанной с работой одного из четырех детекторов Большого адронного коллайдера. В рамках этого направления мы в сентябре прошлого года поставляли в ЦЕРН первые детали для будущего апгрейда детектора, полностью разработанные и изготовленные в ТПУ. Хочу отметить, что в научные проекты и эксперименты столь высокого уровня вовлечены в первую очередь наши аспиранты и студенты.

Есть контакт!

Молодежная секция Транссибирской школы стала площадкой для общения студентов и молодых ученых. Последние поделились опытом работы в международных коллаборациях ЦЕРНа. Один из таких мастер-классов прошел в детском технопарке «Кванториуме». О своем участии в глобальном международном научном исследовании ученикам восьмых-десятых классов рассказал инженер Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов ТПУ Виталий Охотников.

В составе научной группы он задействован в проекте по измерению характеристик пучка элементарных частиц. В прошлом году молодой ученый из Томска пять месяцев провел в ЦЕРНе. Виталий курирует работу по повышению надежности системы алмазных детекторов на Большом адронном коллайдере. Она разрабатывается для того, чтобы в случае возникновения неисправностей автоматически отключить ускорители коллайдера.

— Сегодня молодых специалистов охотно привлекают к масштабным проектам и исследованиям. Например, средний возраст сотрудников ЦЕРНа — 27 лет, — говорит Виталий Охотников. — При этом, чтобы сотрудничать с Европейским центром ядерных исследований, не обязательно быть специалистом в области фундаментальных частиц. Можно проектировать детекторы, заниматься программированием и так далее. ЦЕРН — это огромная площадка, где проходит большое количество экспериментов в разных сферах, накапливается серьезный опыт и рождается множество открытий. Например, именно в ЦЕРНе был разработан пер-

”

ЦЕРН — это огромная площадка, где проходит большое количество экспериментов в разных сферах, накапливается серьезный опыт и рождается множество открытий.

вый тачскрин, мировая паутина (WWW) и многие другие технологии.

Второе направление Транссибирской школы — открытые лекции от представителей ЦЕРНа и других международных научных организаций. Ученые рассказали о физике топ-кварка, будущем проекте уровня мегасайнс в России — Супер чарм-тау фабрике — для изучения вопросов асимметрии вещества и антивещества во Вселенной, а также об «очарованной» физике, свойствах с-кварка и элементарных частицах.

Также в рамках Школы в ТПУ прошла панельная дискуссия «Роль российских университетов в международных проектах мегасайнс: опыт и перспективы». Участники дискуссии обсудили создание и использование на территории России шести установок класса мегасайнс, являющихся частью Стратегии научно-технологического развития РФ. Реализация таких проектов — это большой комплекс работ, включающий в себя создание самих установок, работу на них, подготовку кадров. Об этом рассказали представители Института ядерной физики имени Г.И. Будкера СО РАН (Новосибирск), Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (Москва), Объединенного института ядерных исследований (Дубна).

В планах организаторов сделать Транссибирскую школу ежегодной. Площадкой для обмена опытом и обсуждения совместных международных проектов помимо ТПУ могут стать университеты Томска, Новосибирска, Казахстана.

В Женеве сотрудники ЦЕРНа увезут деталь одного из научных символов ТПУ — камеру бетатрона — самого компактного ускорителя в мире, который был разработан в университете в середине прошлого века. Презент с гравировкой «От производителей самых маленьких ускорителей разработчикам самых больших» директору по международным связям ЦЕРНа Шарлотте Варакауле вручил ректор ТПУ Петр Чубик во время знакомства иностранных гостей с университетом.

Автор: Ирина Перова



Большая физика

Политехники в проектах мегасайнс

В этом году в университете сформировалась новая исследовательская школа — физики высокоэнергетических процессов. В нее вошли самые перспективные научные коллективы, занимающиеся исследованиями в области фундаментальной физики, физики высоких энергий и элементарных частиц. Ученые школы сегодня сотрудничают с ведущими международными проектами уровня мегасайнс по физике.

Европейская организация по ядерным исследованиям (ЦЕРН)

Политехники плодотворно участвуют в работе нескольких коллабораций и департаментов ЦЕРНа. Так, в коллаборации CMS ученые вуза ведут исследование в рамках проекта BRIL по измерению характеристик пучка элементарных частиц. В коллаборации LHCb они работают над модернизацией трекового детектора SciFi Большого адронного коллайдера. В коллаборации RD51 исследуют процессы старения элементов газовых декоров и развитие технологий GEM. В коллаборации NA64 ведут исследования по поиску темной материи, а в COMPASS участвуют в экспериментах по исследованию структуры адронов. В IT-департаменте коллаборации ATLAS политехники работают над совершенствованием и созданием новых систем по анализу и хранению метаданных. А в департаменте по ускорительным технологиям участвуют в создании новейших методов диагностики и управления пучком протонов коллайдера.

Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах European XFEL

Это международный проект по созданию самого крупного в мире лазера на свободных электронах, предназначенного для наблюдения за ходом химических реакций. Политехники участвуют в исследованиях и создании новых методов диагностики электронного пучка на этой установке.

«Немецкий электронный синхротрон» DESY

Это один из крупнейших центров мира, где ведутся исследования в области физики ускорителей и физики высоких энергий. На ускорителях DESY генерируются уникальные по своим свойствам фотонные пучки, которые используются сотнями научных и промышленных организаций со всего мира для проведения исследований и разработок. Политехники проводят масштабные исследования в области когерентного поляризационного излучения для диагностики субфемтосекундных электронных сгустков. Длина такого сгустка меньше длины волны видимого света.

Национальная ускорительная лаборатория КЕК (Организация по изучению высокоэнергетических ускорителей, Япония)

Совместно со специалистами лаборатории политехники ведут исследования в области терагерцевого излучения. Их цель — разработка новых методов генерации монохроматического излучения в терагерцевом диапазоне.

VEPP — электрон-позитронный коллайдер, построенный в Институте ядерной физики СО РАН в Новосибирске

В экспериментах CMD-3 и SND группа ТПУ участвует в обработке экспериментальных данных, разработке алгоритмов реконструкции для выделения событий редких процессов, таких как рождение адронов при аннигиляции электрон-позитронных пар, изучение векторных мезонов и их возбужденных состояний, рождение С-четных резонансов. Эксперимент «Дейтрон» посвящен изучению электро- и фотоядерных реакций на тензорно-поляризованных дейтронах, в частности измерению тензорных анализирующих способностей реакций фоторасщепления дейтрона, когерентного и некогерентного фоторождения пионов на дейтроне.



Конкурс селфи #ЦЕРНвТПУ

Особенные УМНИКИ

УМНИКИ как философия и стиль жизни

Вот уже 12 лет в Томской области действует программа УМНИК (Участник Молодежного Научно-Инновационного Конкурса) фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, известного также как фонд Бортника. Начинаясь она в 2006 году как пилотный проект на площадке Томского политеха, а с 2007 года начала работать и в других регионах страны. Сейчас УМНИКИ «растут» по всей России.

В нашей газете и на сайте tru.ru мы регулярно рассказываем о политехниках, ставших победителями конкурса. За 12 лет УМНИКАМИ становились 211 студентов ТПУ. Многие из них добились настоящего успеха. Например, в разные годы побеждали Николай Гусев («Мехатроника-ПРО»), Инна Лежнина (ООО «Потенциал») и другие. Информация об их разработках есть на сайте innoregions.ru.

«Это целеустремленные ребята, которые благодаря способностям проходят отбор в программе и получают на осуществление своей идеи полмиллиона рублей. Однако главное, что они выносят из программы, имеет нематериальную природу, — отмечает Григорий Казьмин, представитель фонда Бортника в Томской области, исполнительный директор «Томского консорциума научно-образовательных и научных организаций», помощник ректора ТПУ. — Программа УМНИК — это особая философия, можно сказать, стиль жизни».

Об особенностях программы мы и поговорили с Григорием Павловичем.

Знания, умения, навыки

«Новые знания, умения, навыки, привычка грамотно отстаивать свое мнение и многое другое — все это идет в копилку участника и, конечно, победителя как задел на будущее».

С помощью программы конкретному молодому человеку, гражданину России от 18 до 30 лет, дается возможность получить не только финансовый ресурс на достижение цели, в которую он верит, но и вырасти как специалисту, приобрести множество важных практических навыков, таких как:

- серьезная практика по постановке задачи;
- опыт написания грамотного технического задания;
- умение «зажигательно» выступать перед жюри;
- навыки аккуратной работы с бюджетными деньгами;
- соблюдение сроков отчетности, сама отчетность и так далее».

С заявкой — в «зеленую волну»

«Начинаем с заявки. Здесь важно все. Тот же выбор названия — один из основополагающих кирпичиков для успеха. Оно должно отражать цель, уровень решения задачи и результат — то есть что в итоге должно получиться и чем это отличается от других проектов».

Типичная ошибка, когда берут стандартное название, и жюри может решить, что именно такой же проект они уже поддержали в позапрошлом году.



Награждение УМНИКов

Далее. В заявке можно написать «Я получу такое-то необходимое миру вещество» и заложить параметры, при которых жюри скажет: «Вот это талант». Но за проект нужно отчитываться, причем подтверждая полученные результаты. В итоге, завывсив планку, проект можно не выполнить. А понизив и сделав достижение результатов легким, можно не попасть в число победителей, потому что работа будет считаться типовой. Именно с этого начинается творчество, мозговой штурм внутри, когда нужно взвесить, что ты реально можешь сделать, и интересно ли это на сегодня кому-то, кроме тебя, согласуется ли твоя идея с потребностями реального рынка. Потому что общество, для которого ты творишь, может считать иначе».

Интеллектуальная собственность и коллективный опыт

«Определившись с идеей и планами, нужно зайти на сайт innoregions.ru, ознакомиться с положением о программе и подать заявку в электронном виде».

Одна из особенностей программы — то, что в основе проекта должен быть задел. И уже над этим фундаментом делается надстройка, которая позволяет УМНИКу в будущем открыть

бизнес или получить свою уникальную разработку. Здесь необходимо решить для себя важную задачу, которая, на мой взгляд, является одной из определяющих. Как разграничить то, что сделано до тебя на базе, где ты творишь, и свою часть».

Кстати, именно в ТПУ мы впервые вводили соглашение о распределении и разграничении прав между кандидатом в УМНИКИ и материнской структурой. Сейчас это соглашение используется по всей России и помогает избежать множества спорных ситуаций».

Так что УМНИК учит в том числе и умению корректно относиться к интеллектуальной собственности и коллективному наработанному опыту. Это очень важно для формирования студента как будущего технологического предпринимателя и инженера».

Актуальные задачи от бизнеса

«Есть еще один путь — так называемые лоты для УМНИКов. Можно взяться за решение задач, которые ставит реальный бизнес. Список задач также размещен на сайте. Темы самые разные, объединяет их одно — актуальность для конкретных инновационных предприятий. Вот, например, — «Удаление ме-

ханических примесей из орехов и сухофруктов». Казалось бы, что такого, но компания с огромным оборотом несет убытки, когда в расфасованном орехе вдруг встречаются кусочки мешковины, лавсана или полиэтилена. Не помогают ни воздухоуловы, ни магниты. Тогда за решение берутся УМНИКИ, а дальше все зависит от нестандартного подхода, желания и готовности защищать свою идею».

Экспертиза — как риск и умение доносить идею

«Экспертиза в УМНИКе многоступенчатая. Ежегодно проходит от 6 до 8 полуфинальных отборов, и можно самому выбрать площадку, где будешь докладывать. После заявка отправляется на научную экспертизу специалистам из других федеральных округов».

Работу читают профессионалы по этой тематике, и мы получаем обратную связь: например, не повтор ли это исследований, проведенных в начале прошлого века. Таким образом, часть претендентов отсеивается».

Финальный отбор победителя проходит раз в году. В жюри до 15 человек — все они имеют ученые степени и создали успешный бизнес. Томск в этом плане — уникальный город, и именно

поэтому так плодотворно складывались наши отношения с фондом Бортника».

На доклад конкурсантам дается 5 минут, за это время учитывается манера подачи, способность кратко и логично, не уходя в детали, презентовать идею, донести ее так, чтобы тебе поверили. Проект может быть настоящий, глубокий и сильный, но жюри его не услышит, если прозвучал он неубедительно».

В финале оценивается уже не сама суть проекта с точки зрения ближайшей коммерциализации, а способность претендента как личности реализовывать проект в контексте его реальной востребованности».

И всегда звучит контрольный вопрос «Что сделал лично ты? Обозначь именно свою часть работы».

Есть еще один важный этап экспертизы — утверждение в конкурсной комиссии фонда. И здесь «выстреливает» то, о чем мы говорили ранее, — роль названия. Когда нужно оценить 1500 проектов, решающим становится каждое слово. По регионам картина разная: бывает, что не утверждается до половины проектов. Здесь никого нельзя винить: роль экспертизы всегда субъективна».

Доказать свою гениальность

«При этом никто, кроме автора, не знает, что из его проекта может получиться. Вся программа УМНИК направлена на «выращивание» личностей, людей, способных саморазвиваться. Я думаю, все зависит от того, насколько человек не ленив и готов рисковать. И очень уважаю людей, «подсаженных» на идею и иногда по 2–3 года отстаивающих свою тему, несмотря на неверие окружающих. У нас есть такие примеры».

В любом случае возможность пройти программу УМНИК, которая предоставляется политехникам, — это отличная форма дополнительного образования, совершенно новый этап развития личности».

Мне очень хотелось бы, чтобы в Томском политехе стало модно пользоваться этим инновационным лифтом в будущее. Конкурс УМНИК-2018 открыт, и мы ждем заявок».

Записал Сергей Мазуров

Грант на защиту от перенапряжений

Политехники планируют создать альтернативную технологию получения ограничителей перенапряжения

Весной этого года Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) подвел итоги конкурса для молодых исследователей «Мой первый грант» и поддержал 31 проект молодых ученых Томского политехнического университета (всего политехники подали 43 заявки). В течение двух лет победители будут получать финансовую поддержку на развитие своих исследований, в первый год она составит 500 000 рублей. Сегодня мы расскажем о проекте ассистента отделения электроэнергетики и электротехники Инженерной школы энергетики Юлии Шаненковой — «Разработка метода получения объемных оксидно-цинковых материалов с управляемыми электрическими характеристиками».

Этой темой Юлия увлечена второй год. Всего же наукой в лаборатории магнитно-плазменных технологий под руководством профессора Александра Анатольевича Сивкова занимается уже семь лет, с третьего курса. В работе над исследованием, получившим грант, ей помогает четверокурсник Александр Циммерман.

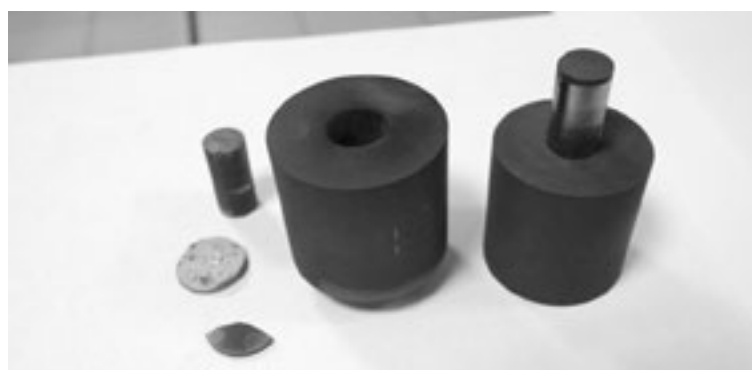
«Оксидно-цинковые материалы широко применяются в различных областях науки и техники — химической, фармацевтической, нефтеперерабатывающей промышленности, при производстве стекла, керамики и так далее, — рассказывает Юлия. — В нашей лаборатории мы также активно исследуем эти материалы. В последнее время нами был отмечен рост числа научных публикаций, посвященных наноструктурированному оксиду цинка. Связано это с тем, что потенциал использования этих материалов велик и раскрыт не до конца».

Понятно, что электроэнергетики интересуют больше всего электрические свойства материалов; каким оксид цинка должен быть, чтобы его можно было использовать для разных нужд энергетической отрасли.

«Тема наших исследований, — продолжает Юлия, — получение материалов с такими характеристиками, которые позволят применять его для производства ограничителей перенапряжений (ОПН) — варисторов — взамен устаревших вентильных разрядников».



Юлия Шаненкова и Александр Циммерман в лаборатории



Молниезащита как задача

По метеорологическим данным, в России в среднем за год такое явление, как гроза, происходит минимум 700 раз. Разряд молнии в момент удара достигает 200 тысяч ампер, а температура в точке его прохождения возрастает до 30 тысяч градусов Цельсия. Подобная сила тока, сопровождающаяся высоким напряжением, выводит из строя любое оборудование. Безусловно, от этого явления необходимо защищаться.

По сути, ограничитель перенапряжений — это «два в одном». В нормальном режиме работы, когда в электросетях все хорошо, ОПН работает как сопротивление. Как только в сети возникает перенапряжение выше пороговой величины (например, когда молния бьет в высоковольтную линию), он резко уменьшает свое сопротивление и работает как проводник, защищая потребителей электрической энергии от пагубных воздействий. ОПН работает автоматически, не требует обслуживания и используется как в микроэлектронике,

так и на крупных энергетических объектах. Его главное свойство — защита оборудования от различных перенапряжений в сети. Особенно актуально это для предприятий, которые оснащены мощным и дорогостоящим оборудованием. При отсутствии такой защиты можно за секунды понести огромные убытки, поэтому спрос на эти элементы велик. Исследование политехников позволит улучшить качество и удешевить производство ОПН.

Преимущества метода

В рамках проекта ученые будут разрабатывать метод получения оксидно-цинковых наноструктурированных порошков и на их основе создавать объемные материалы с управляемыми электрическими характеристиками.

Порошкообразный наноструктурированный оксид цинка синтезируется с помощью плазмодинамического метода, основными преимуществами которого являются: простота и одностадийность техноло-

гического цикла, в результате которого сразу получается готовый продукт, не требующий дополнительной подготовки и обработки.

«Плюс нашего метода заключается в том, что нанодispersный порошок мы не покупаем, а производим сами в лаборатории, на коаксиальном магнитно-плазменном ускорителе, разработанном профессором А.А. Сивковым», — говорит Юлия.

Как это выглядит?

В настоящий момент в лабораторных условиях за один цикл достаточно просто удастся синтезировать около 20 граммов нанодispersного оксида цинка. Сам процесс получения занимает порядка одной миллисекунды, а на сборку всей системы уходит не более часа. Синтезируемый порошок не требует какой-либо последующей обработки и может сразу использоваться для изготовления объемных образцов — керамики.

Получение объемных образцов реализуется с использованием современной технологии искрового плазменного спекания (Spark Plasma Sintering). За короткое время (в течение часа) удастся изготовить высококачественный образец ОПН при достаточно низких температурах (~ 600 °C).

«И этот образец можно сразу использовать в качестве ограничителя перенапряжений», — говорит Юлия.

Размер и форма получаемых изделий может быть различной

и задаваться с помощью прессформ. Регулирование электрических характеристик ОПН достигается путем изменения химического состава варистора за счет введения допирующих добавок, например висмута.

«Основные задачи, которые мы должны выполнить в рамках гранта, — найти оптимальные пропорции фазового состава и количества допирующих добавок, а также исследовать режимы спекания, которые необходимы для достижения наилучших свойств», — рассказывает победитель конкурса.

Что в итоге?

Авторы и исполнители проекта рассчитывают, что через два года будут определены оптимальные параметры и условия спекания для получения объемных керамических образцов с высокой нелинейностью вольт-амперной характеристики и высокими физико-механическими свойствами. За счет введения добавки оксида висмута получится управлять электрическими характеристиками объемных керамических материалов.

Полученные результаты в итоге позволят создать альтернативную технологию получения ограничителей перенапряжения с управляемыми электрическими характеристиками за счет использования наноструктурированных порошков оксида цинка, полученных плазмодинамическим методом.

Танцующая нефть или занимательная химия

Как привить ребенку любовь к науке и помочь ему сделать осознанный выбор профессии?

Елизавета Булычева — АССИСТЕНТ ОТДЕЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ПОПУЛЯРИЗАТОР НАУКИ В ТОМСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ. ВОТ УЖЕ ДВА ГОДА ОНА ЯВЛЯЕТСЯ РУКОВОДИТЕЛЕМ ШКОЛЫ ЮНОГО ХИМИКА, В КОТОРОЙ ДЕТИ С 1-ГО ПО 11-Й КЛАСС ЗНАКОМЯТСЯ С НАУКОЙ НА УВЛЕКАТЕЛЬНЫХ МАСТЕР-КЛАССАХ, ПРОВОДЯТ СВОИ ПЕРВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, УЧАСТВУЮТ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ В НАСТОЯЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ, А ТАКЖЕ ГОТОВЯТСЯ К ВЫПУСКНЫМ ЭКЗАМЕНАМ.

«Путь химика» Елизаветы Булычевой был определен еще в школьные годы — тогда любовь к науке ей привила учитель химии Галина Ивановна Савченкова. В 2015 году девушка защитила кандидатскую в Томском политехе по специальности Аналитическая химия и сконцентрировалась на преподавании и популяризации науки.

Так, вместе с коллегами Елизавета разрабатывала квесты по химии для дня открытых дверей ТПУ, шоу химических экспериментов для фестиваля науки, занималась исследовательскими проектами с учащимися школ Томска, а два года назад возглавила Школу юных химиков на базе Инженерной школы природных ресурсов Политеха.

«Мы часто сталкиваемся с тем, что первокурсники не до конца понимают специфику профессии химика и “теряются”, поступая в университет. Думаю, эта проблема возникает из-за недостаточного количества часов химии в рамках школьной программы — дети не успевают погрузиться в материал, понять все тонкости науки и успеть сделать осознанный выбор своей профессии.

Поэтому Школа юного химика со школьной скамьи знакомит ребят с другой, интересной и яркой химией, предлагает им профессиональные траектории развития, способствует их профориентации.

Дети “примеряют” на себя роль химиков-практиков или химиков-исследователей и спустя время с уверенным желанием поступают к нам в университет», — подчеркивает Елизавета.

Также руководитель Школы отмечает, что химическая промышленность в мире стремительно развивается. Химики, в частности химики-технологи, которых готовит Томский политех, будут востребованы на рынке труда всегда.

Поэтому в приоритете ТПУ люди, по-настоящему заинтересованные в химическом образовании, и прививать им этот



Елизавета Булычева в химической лаборатории

интерес необходимо уже со школьных лет.

Так, в рамках Школы юного химика ведется подготовка старшеклассников к выпускным экзаменам. Для 8–9 классов здесь проходят уроки «занимательной химии», на которых ученики в настоящей старинной лаборатории проводят опыты с реактивами, пользуются всей приборной и лабораторной базами, которые в обычных школах ограничены.

Также хочется отметить, что в работе Школы юного химика активное участие принимает партнер вуза — компания «СИБУР». В 2016 году проект «Школа юного химика» стал победителем конкурса социально значимых проектов благотворительной программы компании «Формула хороших дел» по направлению «Образование и наука». Победа в конкурсе позволила расширить лабораторную базу Школы, что дало больше возможностей для проведения занятий.

Со следующего учебного года для 10–11 классов стартуют курсы по подготовке к ЕГЭ, в рамках которых ребята будут

решать серьезные задачи и тесты, обсуждать подходы к решению заданий и химические реакции.

Магия полимеров и танцующая нефть

Также сотрудники Школы проводят открытые мастер-классы для школьников всех возрастов.

На занятии «Из чего состоит яблочный сок» школьники изучают содержание витаминов, красителей и ароматизаторов в соке, его цвет, запах и вкус.

На мастер-классе «Делаем жвачку или магия полимеров» ребята знакомятся с характеристиками полимерных материалов, участвуют в опыте по растворению пенопласта и получают светло-розовый полимер, похожий на жвачку.

«В рамках занятия “Черное золото или магия нефти” для школьников проводится экскурсия по химической лаборатории, лекция про нефть и продукты нефтепереработки, а также зрелищный эксперимент “Танцующая капля нефти”, в процессе которого преподаватели

обсуждают с детьми плотность и другие свойства жидкости, — рассказывает Елизавета Булычева. — Запись на мастер-классы свободная, для этого руководителям образовательных учреждений необходимо позвонить нам по телефонам +7 (3822) 938-015 (для учеников 1–8 классов), +7 (3822) 706-406 (для учеников 9–11 классов)».

Первые научные исследования

Кроме того, преподаватели Школы юного химика курируют научно-исследовательские проекты школьников.

«В год мы ведем по 10–12 проектов ребят, которых к нам приводят учителя или которых мы сами замечаем на мастер-классах и курсах. В течение года они занимаются исследованиями, проводят опыты, мы предоставляем им лабораторную базу и интерпретируем результаты. Под руководством опытных преподавателей ребята узнают, насколько многогранной и порой сложной бывает наука, но в то же время учатся не “опускать руки”

и двигаться вперед», — отмечает Елизавета Булычева.

Также команда Школы выезжает в другие населенные пункты, например город Ачинск Красноярского края и село Поротниково Томской области, где вместе с местными школьниками исследуют содержание тяжелых металлов в воде и почве, определяют качество нефти и нефтепродуктов.

«Стараемся по мере возможности выезжать в школы не только с проектами, но и с мастер-классами. Однажды мы проводили занятия с детьми в рамках профориентационной смены в детском лагере, которую организовывал Центр планирования карьеры».

Дружная команда

В Школе юного химика работают около 15 человек: сотрудники отделения химической инженерии, студенты, аспиранты. Мероприятия, лекции и экскурсии для детей проводит Егор Юрьев. Надежда и Ксения Кривцовы, Татьяна Волгина, Ольга Ротарь, Ксения Дёрина, Елена Дорошко, Олеся Воронова, Елена Короткова курируют научные работы, проводят мастер-классы и конференции.

«Из-за маленького коллектива нам проще самим выходить на школы и приглашать ребят на занятия. Так мы распределяем время, чтобы его хватало и на Школу юного химика, и на основную работу. Также для удобства мы налаживаем систему “Школьник–студент–руководитель”, где студенты ведут практические работы детей, а руководители их курируют», — рассказывает Елизавета.

С сентября в Школе юного химика запускаются курсы для старшеклассников, школьники выбирают темы научных проектов. Затем, до апреля, юные исследователи проводят эксперименты в лабораториях ТПУ, посещают мастер-классы и научно-популярные лекции.

«Школа существует четыре года, и с каждым годом развивается все активнее. Мы очень надеемся, что те ребята, которые пришли к нам в этот период, сделают осознанный, взрослый выбор и поступят на химическую специальность в Томский политехнический университет. Нашей дружной командой мы стараемся дать школьникам все самое интересное и познавательное, нам есть чем поделиться и что показать. И главная награда — когда ребята и руководители школ подходят со словами “Лиза, у тебя так интересно! Можно мы придем еще?”».

Подготовила Алёна Некрасова

«Библионочь-2018» в ТПУ в фактах

«Библионочь-2018» в Научно-технической библиотеке Центра цифровых образовательных технологий Томского политеха стала самой масштабной за все время проведения акции. Все площадки НТБ посетили более 1,1 тысячи человек, половина из которых — жители Томска. Сотрудники библиотеки попросили гостей праздника оценить «Библионочь» в ТПУ. Цифры говорят сами за себя: 9,78 из 10. Так чем же библиотека удивляла студентов, сотрудников и жителей города?



Общей темой «Библионочи» стала «Магия книги». В НТБ воплощать ее помогали студенты ТПУ, театр моды «Амазонки», театральная студия МКЦ ТПУ и сотрудники библиотеки.

- Пять часов театра — чеховские фантазии из нового спектакля «Изнанка» на протяжении пяти часов показывали молодые актеры театральной студии прямо в читальном зале гуманитарной литературы. Посмотреть на них пришли больше 200 человек.

- «Оказываюсь, я еще и рисовать умею», — такие отзывы оставляли на мастер-класс «Искусство Востока». 120 человек научились рисовать сливу мэй, а также унесли с собой самодельные открытки.

- Поиск книги-клада — для самых маленьких гостей библиотеки прошел увлекательный «магический» квест, во время которого ребята читали «невидимые» послания и искали путь книжечке со сладостями. Квест прошли 45 мальчишек и девчонок.

- «Всевидящее око» и «Безумное чаепитие» — участники библиоквиза в НТБ не только тщательно обдумывали сложные вопросы, но и креативили, придумывая названия команд. За победу боролись 90 человек, многие



из которых считают, что такие квесты нужно организовывать постоянно.

- «Лабиринт в книгохранилище» — почти 100 гостей библиотеки во время «Библионочи» попали в самое «сердце» НТБ — книгохранилище. И не просто попали, а прошли непростой путь, выполняя различные задания: писали диктант на древнерусском языке пером и на пишущей машинке, читали микрофиши, рисовали лазером и отгадывали загадки писателей-фантастов.

- «Фотографический политехнический» и «магия» фотографии — узнать больше об истории фотографии, понаблюдать за печатью снимков по старым технологиям смогли гости импровизированной фотолаборатории. А на другой фотоплощадке рассказывали и показывали историю ТПУ в фото, предлагали встретиться с интересными людьми или сфотографироваться в исторических костюмах. Перед «магией» фото не устояли 91 человек.

- «Виниловый коктейль» и ретро-кино — эстрадные, классические, русский и нерусский рок, диско и многое

другое. Все желающие смогли послушать любимые пластинки прямо в библиотеке. Не отказали себе в этом удовольствии 303 гостя «Библионочи». «Книги и музыка — это восхитительно», — написал в своем отзыве студент ТПУ из Пакистана.

- Для тех, кто хотел погрузиться в атмосферу ретро, работал «кино-театр»: шуршала бобина кинопроектора, угощали попкорном и газировкой и показывали фрагменты советских фильмов. Кроме того, можно было почувствовать себя ретрооператором, взяв в руки старинную кинокамеру или изучив подлинные документы участницы кинофестиваля 80-х годов XX века. Гостями «кинотеатра» стали 80 человек.

- Дискобиблиотека и показ мод — в холле НТБ в «Библионочь» было громко и красочно: работал диджей, сверкала клубная светомузыка. А прекрасные модели театра моды «Амазонки» демонстрировали яркие и нестандартные наряды. На эту площадку гости НТБ возвращались снова и снова.



ПРИЗНАНИЕ КОЛЛЕГ

Политехник стал почетным профессором Томского профессорского собрания

Профессору отделения электроэнергетики и электротехники Томского политехнического университета Василию Яковлевичу Ушакову присвоено звание «Почетный профессор Томского профессорского собрания». Первые четыре профессора города Томска, получившие это звание, представляют ТПУ, Томский НИМЦ, ТУСУР и ТГАСУ. В Доме ученых в торжественной обстановке победителям были вручены золотые нагрудные знаки и удостоверения к почетному званию. Такой конкурс прошел в Томске впервые, теперь его планируется проводить ежегодно.

Отметим, Василий Ушаков был первым председателем правления профессорского собрания — с 2007 до 2012 год.

«Учреждение в Томске такой организации — это в целом успешная попытка возрождения того, что уже было в нашем городе на рубеже XIX и XX веков, — рассказывает Василий Ушаков. — В царское время, после учреждения в Томске первых двух университетов, возникла необходимость создания сообщества, которое объединило бы приехавших из разных городов страны профессоров. Они задавали тон культурной и интеллектуальной жизни в городе, и им нужна была площадка для общения равных по интересам.

По политическим мотивам собрание тогда было закрыто. К идее вернулись через сто лет, и в 2007 году вновь было создано Томское профессорское собрание как инструмент воздействия на общественное мнение, как орган, близкий профессорам, преподавателям и студентам.

Начинала команда энтузиастов с того, что отвечала на два главных для себя вопроса: для чего мы нужны и что мы должны сделать, чтобы соответствовать ожиданиям. Ответы на эти вопросы и определили содержание устава общественной организации. Был выбран ряд направлений деятельности, среди которых — участие в социальном благополучии профессоров, а также забота о ветеранах.

Еще одно интересное направление — «Профессорские чтения» от профессионалов по самым интересным темам. Я помню, что после лекции, прочитанной энтузиастом своего дела профессором ТГПУ, я кардинально изменил свое отношение к болотам. Если ранее их посещение меня удручало, то потом я был полон любопытства.

Пять лет на посту председателя правления собрания — это очень интересный опыт. И, конечно, мне было приятно получить награду от коллег.

Сегодня Томское профессорское собрание включает девять первичных организаций в научно-образовательных учреждениях Томска и Северска, объединяющих 850 докторов наук и профессоров.

Члены Профессорского собрания участвуют в экспертных комиссиях конкурса «Человек года», а также экспертных комиссиях по назначению стипендии губернатора Томской области для профессоров.

Справка

Звание «Почетный профессор Томского профессорского собрания» присваивается за значительный вклад в развитие научно-образовательного комплекса региона, достижения в исследованиях, разработках и развитии проектов в области науки и техники, заслуги в подготовке научных и научно-педагогических кадров и др.

Любимому политеху — 122!

Родной вуз в деталях

В инстаграме ТПУ — @tpu.ru — сейчас более 7300 подписчиков. Среди них и абитуриенты, которые хотят больше узнать о старейшем техническом университете в азиатской части страны, и выпускники, ностальгирующие по учебным аудиториям, корпусам и общежитиям. И, конечно же, студенты и сотрудники ТПУ, благодаря которым мы наполняем наш инстаграм фотографиями, на которых Томский политех как он есть. Здесь мы учимся, танцуем, любимся архитектурой, влюбляемся, выходим замуж, просто живем! В сегодняшней подборке к 122-летию вуза — фото от Виктории Паршаковой, Александра Смуркина, Дарьи Карнаевой, НТБ ТПУ, @LIL_ANRY, @_EVGENKA_S_, Марии Киргиной.

