



Гайд первокурсника

стр. 3



Хорошо, что ты пришел!

стр. 4



Новые. Передовые.
Инженерные

стр. 5



Реактору ТПУ 55 лет

стр. 6-7

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

01 СЕНТЯБРЯ 2022 №3 (3508) SEPTEMBER, 01 | 2022

WWW.ZA-KADRY.TPU.RU



Братство кольца

Новая традиция ТПУ как символ инженерного единства

стр. 3



Кафедре горючих
ископаемых —
70 лет

стр. 9



ТПУ – место
по вкусу

стр. 10



Дорогие политехники! Поздравляю вас с Днем знаний и началом учебного года!

Первое сентября — это всегда новая точка отсчета для всех, кто учится и учит, для студентов и аспирантов, преподавателей и профессоров. Впереди у нас интересная работа, открытия, встречи, вызовы и победы. У каждого они будут свои. Но перед нами стоит и множество общих задач по развитию университета и инженерного образования.

Я рад поздравить с праздником новых политехников — наших первокурсников. Вливайтесь в команду Томского политеха, включайтесь в учебу и студенческую жизнь! Пусть этот первый год в университете будет ярким и успешным!

Желаю всем студентам, аспирантам, преподавателям, сотрудникам хорошего настроения, вдохновения, смелых планов и движения вперед!

Дмитрий Седнев



Магистрантка ТПУ Алина Горбунова стала первой студенткой в стране, получившей разрешение на самостоятельную работу в должности инженера по управлению исследовательским ядерным реактором. Соответствующий документ ей выдал Ростехнадзор после полугодового обучения, стажировки и сдачи девяти экзаменов. В обязанности Алины входит пуск и остановка реактора, контроль его технологических параметров и выполнение других ответственных задач.



ТПУ и Шэньянский политехнический университет создадут китайско-российский «Институт совместного обучения студентов» по программам бакалавриата. В рамках проекта появится совместная структура для реализации образовательных программ в области машиностроения, приборостроения, информатики и компьютерных технологий, материаловедения с использованием образовательных ресурсов ИШНПТ, ИШИТР, ИШНКБ. Ожидается, что количество обучающихся на одном направлении подготовки составит не менее ста человек в год.



13 стартап-проектов студентов ТПУ стали победителями федерального конкурса «Студенческий стартап». Каждый из них получит по 1 млн руб. на развитие своего бизнес-проекта. Конкурс проводился Министерством науки и высшего образования РФ и Фондом содействия инновациям в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». В числе проектов-победителей: тепловая маска с гипоксическим эффектом, система цифровой оптической оценки дисперсного состава нефтяной эмульсии, 3D-принтер для использования в кондитерских целях, оптимизатор режимов электрических сетей, аналоговый синтезатор с модулями обработки звука.



Ученый ТПУ Сергей Коршунов разработал тренажер Step Forward для формирования навыков ходьбы у детей с ДЦП и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Он спроектирован по принципу экзоскелета и помогает выработать у детей шагательный рефлекс. Разработка запатентована и не имеет аналогов в России. Первые 30 тренажеров к концу сентября будут доставлены нуждающимся семьям по всей стране.

Инженеры ТПУ создали конструкцию первого российского 3D-принтера для работы в космосе



Аппарат для печати в условиях невесомости позволит оперативно и непосредственно на станции создавать нужные космонавтам небольшие детали, чтобы их не пришлось доставлять с Земли. Работа выполнялась по заказу РКК «Энергия» совместно со специалистами корпорации и Томского государственного университета.

3D-печать в невесомости отличается от аналогичного

процесса в земных условиях. Отсутствие гравитации требует изменений и в технологии, и в конструкции принтера. Специалисты ИШНПТ ТПУ создали конструкцию принтера, ученые ТГУ разработали его электронную «начинку».

3D-принтер представляет собой блочно-модульную конструкцию размером с небольшой аналоговый телевизор, все компоненты которой собраны в одном корпусе. Рабочая камера

принтера оснащена системами терморегулирования, вентиляции, циркуляции и очистки воздуха. Это важно для удаления продуктов термического разложения пластика из атмосферы рабочей камеры и обеспечения безопасности экипажа станции.

По заданной 3D-модели принтер послойно печатает нужный объект из термопластичных полимеров. Изготовленные детали получаются очень прочными, но при этом легкими.

Летный образец принтера уже доставлен на МКС. Включение аппарата прошло успешно, проведена вся необходимая подготовка к печати. В сентябре корабль «Союз МС-22» доставит материал для принтера. После чего космонавты проведут первые эксперименты по производству деталей в космосе.

В ТПУ открыт научно-исследовательский центр вывода из эксплуатации ядерных объектов

Он появился при поддержке АО «ТВЭЛ», МГУ им. Ломоносова и программы Минобрнауки «Приоритет 2030».

Центр создан на базе ИЯТШ. Идет работа по формированию штата и научно-исследовательской лабораторной базы. Команда нового подразделения является междисциплинарной. В ее составе политехники — специалисты ИШПР, ИШНПТ, ИШЭ, ИШНКБ, ИШФВП, а также приглашенные эксперты.

В рамках нового центра будут разрабатываться суверенные референтные технологии для собственных нужд и для промышленных партнеров.



Помимо этого Томский политех занимается подготовкой специалистов с соответствующими компетенциями, активно привлекает к процессу разработки студентов.

Таким образом, центр совмещает и образовательное, и научно-исследовательское направление.

Новая микробиологическая лаборатория открылась в ТПУ при поддержке «ЭФКО»



Лаборатория создана в химическом корпусе. Ремонт помещения и покупка оборудования оцениваются примерно в 3 млн руб.

С открытием новой лаборатории политехники получили возможность проводить полный цикл работ, связанных с получением препаратов, содержащих лакто- и бифидобактерии, биологически активных добавок. Ученые смогут культивировать микроорганизмы, получать лиофильный препарат и использовать его для различных целей. Кроме того, у исследователей ТПУ есть проекты по работе с растительным сырьем, связанные

с определением его качества, безопасности, наличия спорных частиц, микроорганизмов. Лаборатория дает возможность контролировать качество исходного сырья, полупродукта и конечного продукта.

Здесь будут проходить практические и лабораторные занятия для бакалавров, обучающихся по образовательной программе «Аналитический контроль в химической промышленности». Также в лаборатории будут выполняться выпускные квалификационные работы магистранты направления «Химическая технология», программы «Анализ и контроль в химических и фармацевтических производствах».



Братство кольца

Новая традиция ТПУ: кольцо для лучших выпускников как символ инженерного единства

Если вы увидите у кого-то на руке кольцо с надписью «Миссия: инженер», не сомневайтесь, это выпускник Томского политеха. В 2022 году появилась новая традиция университета: лучшие из лучших вместе с дипломом получают кольцо инженера как знак принадлежности к профессии.

На выпускном-2022 обладателями символического украшения стали 448 политехников — бакалавры, магистры и специ-

алисты. Все они имеют заслуги в учебе, научной, проектной, предпринимательской деятельности. Церемония награждения проходила в торжественной обстановке, во время ректорского приема выпускников-отличников.

«Выпускники Томского политехнического университета — большое братство, это десятки тысяч человек, которые живут и работают по всему миру. И мы поняли, что нужен какой-то вещественный атрибут принадлежности к этому сообществу. Во время церемонии вручения колец выпускники дают клятву инженера. Ее мы составляли с представителями профессии, пытались выверить каждое слово. Клятва — это квинтэссенция кодекса и этики поведения, принципов профессиональной деятельности,

Клятва инженера

Я, выпускник Томского политехнического университета, начиная свой путь инженера, торжественно клянусь:

- Использовать свои знания и умения во благо Родины и всего человечества.
- Добросовестно выполнять свою работу.
- Помнить о личной ответственности за свои решения и действия.
- Гордиться профессией инженера.
- Беречь репутацию. Совершенствовать профессиональное мастерство.
- Хранить благодарность и уважение к своим учителям и университету.

Пусть эта клятва и братство Томского политеха будут мне опорой в выполнении миссии инженера — делать мир совершенным, безопасным и разумным.
Клянусь! Клянусь! Клянусь!

которые есть в инженерном сообществе», — отмечает и. о. ректора Дмитрий Седнев.

Кольцо серебряное, с авторской гравировкой. Партия выполнена томской фирмой, по спецзаказу. Такое кольцо можно получить единственным способом — достичь высоких результатов в учебе, науке, проектной деятельности в стенах ТПУ. Возможность получить и носить кольцо «Миссия: инженер» — это привилегия и знак того, что его владелец осознает суть и цели своей профессиональной деятельности, обладает особыми профессиональными и личностными качествами, может рассчитывать на поддержку сообщества. Оно служит опознавательным знаком и «паролем» членов сообщества инженеров-политехников, помогает строить и поддерживать связь между выпускниками ТПУ после окончания университета. Наконец, кольцо — это памятный артефакт, который может стать семейной реликвией, предметом гордости, стимулом для роста и развития.



Валерия Кревсун,
выпускница магистратуры
Инженерной школы природных
ресурсов по направлению
«Химическая технология»

«Для меня учеба в Национальном исследовательском Томском политехническом университете стала интересным и насыщенным периодом жизни, позволила попробовать себя в новых сферах, одной из которых стала научно-исследовательская деятельность. Кольцо «Миссия: инженер», с одной стороны, служит напоминанием об успешном прохождении этапа обучения, об опыте участия в научных и иных мероприятиях, о полученных в университете знаниях. С другой стороны, кольцо — это символ, который отражает будущие цели: дальнейший рост и развитие в профессиональной деятельности, достойное выполнение миссии инженера».



Радик Исмагилов,
выпускник бакалавриата
Инженерной школы ядерных
технологий по направлению
«Прикладная математика
и информатика»

«Кольцо инженера — это символ упорства, смелости и стремления к большему. Напоминание о том, что каждая наша маленькая победа, будь это экзамен или курсовая, могут привести нас к большому результату. Поэтому нельзя упускать ни единой возможности или шанса. Кольцо, медаль и диплом с отличием не были целью или стимулом моего обучения в политехе. Цель — брать максимум от всех сфер студенческой жизни».



Светлана Кузнецова,
выпускница магистратуры
Исследовательской школы
химических и биомедицинских
технологий по направлению
«Химическая технология»

«В магистратуру Томского политехнического университета я поступила спустя 9 лет после бакалавриата. Обучение в университете за эти 9 лет изменилось в лучшую сторону: появились новые предметы, материал дается более углубленно. Также со студентами работают кураторы, что облегчает процесс обучения. Но больше всего мне понравилось, что студенты действительно нужны университету. Это очень мотивирует учиться. Кольцо инженера для меня значит, что я действительно нужна своему университету».

2 287

человек окончили ТПУ
в 2022 году

448

человек окончили ТПУ
с «отличием»



Гайд первокурсника

Дорогой первокурсник! Студенческая жизнь сильно отличается от школьной, но бояться этого не стоит — в Томском политехе тебе всегда помогут и поддержат, особенно на первых порах обучения. Чтобы быстрее адаптироваться в вузе, подписывайся на наши соцсети, следи за новостями на сайте tpu.ru. И, конечно, присоединяйся к яркой и насыщенной внеучебной жизни университета!

Сканируй QR-коды на страницах газеты и будь в курсе всего, что должен знать настоящий политехник!



Хорошо, что ты пришел!

В семье политехников прибыло! Более 3 500 новых студентов очной формы обучения будут получать образование в Томском политехе с 1 сентября.

Впервые в этом году было установлено начало приема документов с 1 февраля не только для магистратуры, но и для бакалавриата и специалитета.

Более 2000 абитуриентов поступили на направления бакалавриата и специалитета. Установлен «географический» рекорд: заявления на поступление в ТПУ подали абитуриенты из 79 (!) российских регионов. Все более популярным вуз становится у абитуриентов из СНГ. По сравнению с предыдущим годом рост составил более 20%. По-прежнему получать

инженерное образование в политех приезжают студенты из дальнего зарубежья.

Число магистрантов в этом году увеличилось более чем на 1400 человек. Учиться в магистратуре Томского политеха будут студенты из Китая, Намибии, Перу, Монголии, Индонезии, Египта, Афганистана, Вьетнама, Ирака, Анголы, Турции, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Таджикистана и не только.

Новобранцы ТПУ — из разных городов и стран. У всех разные истории. Но всех объединяет одно: они яркие, талантливые, по-хорошему амбициозные. И они сделали самый лучший выбор — вступили в инженерное братство Томского политеха.



Варвара Старицина,
студентка ЮТИ ТПУ

В Юргинский технологический институт на направление «Прикладная информатика в экономике» я поступила после окончания техникума. Была цель продолжить обучение по выбранному направлению и получить высшее образование. Сегодня программист — одна из наиболее востребованных специальностей. ЮТИ поможет мне расширить практические навыки, необходимые для успешной реализации

в профессии. Это умение максимально эффективно решать любые экономические задачи, применяя современные информационные технологии, а также разрабатывать и апробировать новые системы ПО, способы обработки информации и учета данных.



Екатерина Киданова,
студентка Школы инженерного предпринимательства

Выбирая вуз, рассмотрела огромное количество официальных сайтов учебных заведений, читала отзывы. Мои критерии: качество образования, состояние общежитий, стипендия, внеучебная деятельность. Выбирала в том числе среди университетов Москвы, Питера и Казани как более близких к моему дому: я из Чебоксар. Сопоставив все за и против, поняла: за отличными знаниями и интересной студенческой жизнью — только в Томский политех!

Мое направление — «Экономика». Уверена: экономическое образование в жизни всегда пригодится.

Успела немного познакомиться с городом и университетом. Томск впечатлил обилием зелени. Главный корпус ТПУ выглядит фантастически, сестра даже назвала его Хогвартсом. Все объекты вуза смотрятся красиво и современно. Чувствуется, что в них было вложено много средств, сил, любви.



Алексей Баталов,
студент Инженерной школы ядерных технологий

Точными науками интересуюсь с детства. Во время смены в «Сириусе» меня увлекла ядерная энергетика, сама идея получения энергии из микроскопических частиц. ТПУ — идеальный вариант для обучения по данному направлению. Это один из лучших технических вузов России. И здесь есть единственный в стране действующий вузовский ядерный реактор.

Мне интересна научная деятельность. Занимаюсь ею с 10-го класса Лицея

при ТПУ под руководством Владимира Владимировича Кнышева. Мы проводили оценку работы реактора ВВЭР-1000 на торий-плутониевом композите. Продолжу заниматься этим направлением уже в статусе студента Томского политеха. Впереди новые трудные и одновременно интересные задачи, которые предстоит решать в одиночку и в команде единомышленников.



Михаил Минаев,
студент Инженерной школы природных ресурсов



Вероника Кузнецова,
студентка Инженерной школы энергетики



Илья Хавелев,
студент Инженерной школы информационных технологий и робототехники



Кирилл Тарасевич,
студент Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности



Никита Токарев,
студент Инженерной школы новых производственных технологий

В Томск я приехал учиться из Тольятти. Рад, что мои студенческие годы пройдут здесь. В город я влюбился сразу: он красивый, самобытный, с богатой культурой. Когда впервые оказался в политехе, был поражен его атмосферой. Меня радушно встретили, объяснили, куда пройти, чтобы подать документы. Чувствуется, что здесь тебя ждали и по-настоящему тебе рады. Моя цель — работа в нефтегазовой отрасли. Посмотрел топ-10 российских вузов по нефтянке, ТПУ оказался на первых позициях в рейтинге. Я выбрал направление «Технология геологической разведки». Это интересно, перспективно, востребовано.

Остаток лета я провела в предвкушении университетской жизни. Знакомые, окончившие политех, много рассказывали о том, как интересно здесь учиться и какие сильные здесь преподаватели. Я поступила на направление «Теплоэнергетика и теплотехника», сейчас специалисты этого профиля очень востребованы. С дипломом ТПУ есть возможность трудоустроиться на ведущие предприятия страны. От внеучебной жизни ожидания тоже большие. Друзья-политехники говорили, что здесь проходит много студенческих мероприятий. Хочется присоединиться к этому активному молодежному движению.

Одна из причин, по которой выбрал Томский политех, — продвинутые научно-учебные лаборатории с современным оборудованием. У меня есть диплом о среднем профессиональном образовании, я — специалист по разработке информационных систем. В ТПУ подметил направление, связанное с автоматизацией. И поскольку я ранее увлекался химией, решил познакомиться себя в «Автоматизации нефтегазовой отрасли». Знания, полученные в Томском политехе, откроют передо мной еще больше дверей в разных отраслях.

Почему Томский политех? Это перспективный вуз, который дает множество возможностей реализовать себя. Я люблю работать с радиодеталями, собирать различные усилители, стробоскопы. Так что выбор направления «Электроника и нанoeлектроника» очевиден. Уверен, что будущее за нанотехнологиями. Планирую заниматься наукой, участвовать в различных проектных и исследовательских работах. Не сомневаюсь, что ТПУ поможет воплотить в жизнь самые амбициозные цели и мечты.

Я всегда хотел учиться только в Томском политехе. Это престижный вуз с богатой историей. Если хочешь получить хорошее инженерное образование — лучшего варианта не найти. Быть инженером сегодня — это решать актуальные в масштабах страны задачи, создавать, участвовать в интересных проектах. В будущем я хочу создавать компании по производству запчастей для сельскохозяйственной техники. Учеба на направлении «Машиностроение» поможет мне получить необходимые для этого знания, навыки, профессиональные знакомства.

Новая. Передовая. Инженерная

” Передовая инженерная школа для университета — это и приоритетное направление, и фронт. Для развития ПИШ у нас есть очень сильные партнеры, поддержка государства, желание двигаться вперед и понимание, как действовать.

И. о. ректора ТПУ Дмитрий Седнев



Амбициозную и важную в масштабах страны задачу предстоит решать ТПУ в ближайшие восемь лет. Университет вошел в число вузов-победителей конкурсного отбора федеральной программы «Передовые инженерные школы» (ПИШ). В рамках проекта в стране будет создано 30 передовых школ. Совместно с ведущими отечественными предприятиями они будут заниматься подготовкой квалифицированных кадров для высокопроизводительного экспортно ориентированного сектора экономики страны, а также создавать новые виды высокотехнологичной продукции. Тема ПИШ Томского политеха — «Интеллектуальные энергетические системы».

программ опережающей подготовки инженерных кадров, разработанных совместно с высокотехнологичными компаниями. Более 2500 выпускников ПИШ будут трудоустроены в высокотехнологичные компании и на предприятия России.

Передовая инженерная школа «Интеллектуальные энергетические системы» Томского политеха сформирована как структурное подразделение внутри университета. Ее руководителем стал специальный представитель ГК «Росатом» по международным и научно-техническим проектам Вячеслав Першуков.

Главное направление работы ПИШ Томского политеха — подготовка инженеров и RnD-проектов для топливно-энергетического комплекса. ПИШ ориентирована, в частности, на знаковый для страны проект «Прорыв» госкорпорации «Росатом». Она будет готовить как кадры для его реализации, так и технологические решения. Например, разрабатывать и внедрять цифровые решения для замыкания ядерно-топливного

Кадры и решения

Проект «Передовые инженерные школы» входит в 42 стратегические инициативы Правительства РФ. В ходе его реализации к 2024 году планируется запуск более 500 новых

цикла, включая вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии.



2,5 млрд руб к 2030 году достигнет объем финансирования, привлеченного ПИШ на исследования и разработки в интересах бизнеса



18 компаний атомной, нефтегазовой, энергетической и IT-отрасли поддерживают проект передовой инженерной школы ТПУ



50 % всех привлеченных средств связаны с разработками в области IT-индустрии

цикла, включая вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

Помимо «Росатома», ключевыми партнерами школы также выступают ПАО «Газпром нефть» и ПАО «Россети».

Энергетика в фокусе

«Зачастую партнерам из разных сфер тяжело собраться на одной площадке и начать диалог. Отличительной особенностью ПИШ ТПУ является ее кросс-отраслевая направленность. Нам удалось выстроить взаимодействие между представителями атомной, нефтегазовой и энергетической отраслей. И они вместе вырабатывают профиль общих компетенций для энергетика, которого хотели бы видеть у себя в компаниях. Что еще более важно, это открытый разговор об общих инженерных решениях, касающихся цифровой сферы, роботизации, выстраивания безлюдных производств», — отмечает и. о. ректора ТПУ Дмитрий Седнев.

ПИШ будет готовить инженеров преимущественно в формате магистратуры. В рамках проекта появятся четыре магистерские программы, также разрабатывается пакет дополнительных образовательных программ. Все они проектируются таким образом, чтобы студенты участвовали в реальных инженерных проектах в интересах индустриальных партнеров. Программы

будут строиться на коротких и интенсивных модулях, преподавать их смогут действующие специалисты из высокотехнологичных компаний.

В рамках реализации проекта ТПУ плотно сотрудничает с томскими вузами-партнерами, которые также прошли конкурсный отбор на создание передовых инженерных школ, — ТГУ и ТУСУРом. Кроме того, предполагается совместное выстраивание взаимодействия с системой среднего образования.

«Для нас это крайне важный вопрос — подготовка качественных кадров начиная со школы. Это необходимо для того, чтобы ребята, приходя в университет, могли достичь того высокого уровня, который нам диктуют текущая ситуация и фокус на технологическую независимость нашего государства. Поэтому мы уже сейчас транслируем лучшие практики и активно вовлекаем ребят из старших классов школ Томска и других регионов, в том числе через проект ТПУ «Опорная школа». И мы видим, что успех при поступлении и обучении в университете у таких абитуриентов, таких студентов значительно выше. Мы видим важным приоритетом создание центра в Томской области, который будет заниматься и со студентами, и со школьниками», — отмечает Дмитрий Седнев.

Еще одна задача передовой инженерной школы — передача лучших практик и моделей университетам-партнерам, в том

числе не прошедшим конкурсный отбор.

«Это будет тем самым отчуждаемым результатом в научно-образовательной сфере, который можно будет устанавливать, чтобы сделать инженерную подготовку действительно широко-масштабной и качественной в рамках всей страны. ТПУ здесь может выступить в роли своеобразного тьютора. Уверен, что выстраивание сети кооперации с университетами, которые не прошли конкурсный отбор, но имеют определенные точки роста, на которые можно опираться, станет важным фактором по формированию и пониманию того, как мы меняем весь образовательный, научно-образовательный и инженерный ландшафт нашей страны», — подчеркнул Дмитрий Седнев.

Передовая инженерная школа «Интеллектуальные энергетические системы» — это:



1500 выпускников к 2030 году



4 магистерских программы



150 сотрудников



4 spin-off-компании IT-профиля как минимум, в том числе совместно с партнерами



15 крупных проектов с высокотехнологичными компаниями-партнерами. Их результатами станут в том числе новая технологическая платформа ядерной энергетики, технологические решения в области ЗЯТЦ и ядерных установок нового поколения, всережимные моделирующие комплексы энергосистем

Гайд первокурсника

Жизнь студента строится по своим правилам. Впереди — сессии, практики, лабораторные работы, выполнение индивидуальных заданий. Пройди по ссылке и узнай, как будет организован твой учебный процесс.



Реактор 2030

Реактору ТПУ 55 лет. Как он изменится к 2030 году?

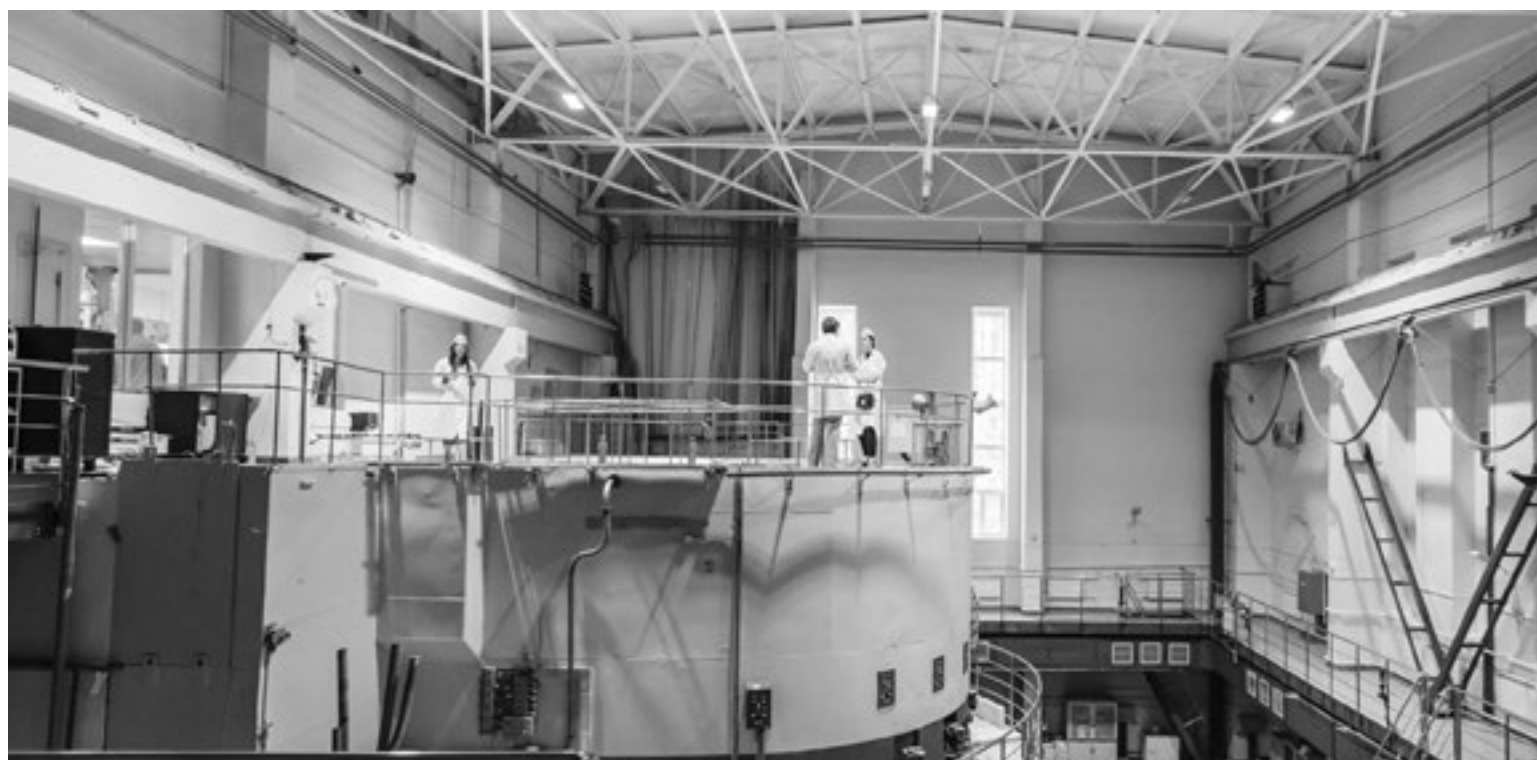
Реактор Томского политеха был запущен в 1967 году. Это было настоящее событие для научного сообщества за Уралом. За следующие 55 лет реактор много раз модернизировали, он стал мощнее, пополнился солидным научным оборудованием. Сейчас реактор ТПУ — единственный работающий исследовательский реактор в университетах страны. Это и образовательная, и исследовательская, и производственная площадка. В университете недавно приняли десятилетнюю программу развития реактора. Что ждет эту уникальную научную установку в будущем, читайте в материале «За кадры».

Реактор станет мощнее: в 1967 году он запускался с мощностью до 1 МВт, через год его вывели на мощность 2 МВт, а в 1984 году после первой модернизации — до 6 МВт. К 2030 году планируется повысить мощность реактора до 10 МВт. Увеличение мощности улучшит самый главный параметр работы реактора — повысит интенсивность потоков нейтронов, что повлияет на качество и объем работ на реакторе. Например, это позволит расширить линейку изотопов. В частности, речь идет об иридии-192 и кобальте-60. Сейчас на реакторе ведутся расчеты и подготовительные работы, чтобы можно было увеличить мощность без длительной установки реактора.

Важной работой будет продление ресурса установки — срока службы реактора. Сейчас он продлен до 2035 года, но предварительные расчеты и анализ показали, что это не предел и что реактор сможет безопасно и эффективно работать как минимум до 2050 года.

Планируется расширить промышленную площадку реактора. К 2025 году предполагается отремонтировать и перепрофилировать здание бывшего криогенного корпуса. Здесь до 90-х годов размещалось производство гелия и азота. Много лет оно не эксплуатировалось.

Сейчас подобное производство не актуально, здание будет перепрофилировано под нужды современных научных лабораторий и центров реактора. Здесь разместятся, например, Научно-исследовательский центр вывода из эксплуатации ядерных объектов, лаборатория по обращению с РАО, чистые помещения для получения экспериментальных радиофармпрепаратов, образовательные площадки.



> 3 000 экспериментов в году проводят на реакторе ТПУ



> 450 студентов в год проходят обучение



В год ~ 800 школьников со всей Сибири посещают реактор с экскурсиями



95 человек работает на реакторе (в том числе первая в России студентка, получившая право управлять ядерным реактором)



~5% ядерно-легированного кремния в мире производится на реакторе ТПУ



в 30 клиник России поставляются радиофармпрепараты, произведенные на реакторе

На реакторе будут развивать научную школу по радиационному материаловедению — это вопросы взаимодействия самых разных материалов с излучением. Это большая фундаментальная задача. Для данного направления нужен свой набор экспериментального оборудования. Например, на реакторе ждет пусконаладки мобильная многофункциональная экспериментальная установка МАРУСя, разработанная совместно с коллегами из Института ядерной физики Республики Казахстан. Она позволит провести эксперименты и исследовать общие закономерности взаимодействия химически активных газовых сред с перспективными материалами для термоядерных реакторов.

Серьезная работа предстоит по развитию направления нейтрон-захватной терапии — это перспективная методика лечения опухолей. Ее суть в том, что пациенту вводят препарат со стабильным изотопом бора — он не токсичен. Раковые клетки накапливают бор, затем место опухоли облучают потоком нейтронов. Бор захватывает нейтрон, из бора «выпадает» альфа-частица, она и уничтожает раковую



клетку. На реакторе ТПУ уже проходят первые доклинические испытания такой терапии на животных. Первыми пациентами стали кошки из новосибирской ветеринарной клиники «Бэст». Они успешно прошли терапию прямо на площадке реактора. До 2030 года планируется провести первое в России клиническое облучение человека.

Подготовила
Александра Лисовая



В мире 438 действующих энергетических реакторов



223 действующих исследовательских реактора* (по данным открытых баз данных МАГАТЭ)

Как отмечаем

К 55-летию реактора ТПУ проводит Дни атомной науки и технологий

С 5 по 10 сентября Томский политех проведет больше десятка мероприятий, объединенных в Дни атомной науки и технологий, для экспертного сообщества, ученых, студентов, томичей и гостей города.

В университет приедут первые лица и специалисты крупнейших российских атомных предприятий, ученые из разных регионов. А на самом

реакторе будет введен в промышленную эксплуатацию первый в России комплекс для легирования кремния большого диаметра — полупроводника для более мощной электроники, в частности для комплексов зеленой энергетики. Таких производств всего несколько в мире.

Каждый найдет для себя интересное мероприятие, присоединитесь!

Чтобы убедиться, что в программе не произошло изменений, загляните на сайт



Здесь же можно зарегистрироваться для участия в мероприятиях, если это требуется.



Выставка и пешеходные экскурсии «Атомный век» в кампусе ТПУ

Когда: 5-10 сентября.

Где: пр. Ленина, 2, перед 10-м корпусом ТПУ пройдет выставка, посвященная истории строительства ядерного реактора и становления атомной отрасли в Томске.

В 12:00 и 18:30 — экскурсии «Атомный век». Необходима предварительная запись.

Интеллектуальная игра для студентов «Адреналин»

Когда: 5 сентября, 19:00.

Где: Информационный центр по атомной энергии Томска (пл. Ленина, 8).

Интеллектуальная командная игра «Адреналин» посвящена научно-технологическим открытиям. Необходима предварительная запись.

Круглый стол «Использование исследовательской ядерной инфраструктуры для подготовки российских и иностранных кадров»

Когда: 6 сентября, 14:00-16:00.

Где: главный корпус ТПУ (пр. Ленина, 30).

Круглый стол посвящен вопросам повышения качества подготовки специалистов для российской и зарубежной атомной отрасли. Участники обсудят вопросы взаимодействия университетов и отрасли для развития новых образовательных программ и образовательных технологий.

Необходима предварительная запись. Участники конференции «Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине» — без предварительной записи.

Круглый стол «Вывод из эксплуатации ЯРОО и развитие технологий замкнутого ядерного цикла»

Когда: 6 сентября, 11:00-13:00.

Где: главный корпус ТПУ (пр. Ленина, 30).

Здесь обсудят вопросы, связанные с опытом разработки, создания и внедрения передовых и инновационных технологий вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии, включая обращение с радиоактивными веществами, радиоактивными отходами и ядерными материалами, а также проблемы замыкания ядерного топливного цикла.

Необходима предварительная запись. Участники конференции «Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине» — без предварительной записи.

День карьеры

Когда: 7 сентября, 10:00.

Где: МКЦ ТПУ (ул. Усова, 13в, танцевальный зал).

В днях карьеры примут участие ведущие предприятия атомной отрасли страны. Здесь можно будет подробнее узнать о будущем месте практики и работы.

Необходима предварительная запись.

XI Международная научно-практическая конференция «Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине»

Когда: 7-9 сентября.

Российские и зарубежные ученые обсудят перспективные ядерные технологии, ядерную медицину и вопросы цифровизации в атомной отрасли.



Тур по научным лабораториям Инженерной школы ядерных технологий

Когда: 7 сентября, 9:00, 11:00, 14:00.

Где: лаборатории ИЯТШ.

Технический тур по научным лабораториям и мастер-классы для учеников 9-11 классов школ.

Необходима предварительная запись.

Панельная дискуссия «Ядерная медицина: Текущий статус, перспективы развития»

Когда: 7 сентября, 15:00.

Где: МКЦ ТПУ (ул. Усова, 13в, концертный зал).

Мировые и российские эксперты в области производства радиофармпрепаратов, лучевой терапии и диагностики обсудят вызовы, стоящие перед ядерной медициной и медицинской физикой. Во время дискуссии будут затронуты вопросы разработки новых и совершенствования имеющихся технологий, а также подготовки кадров.

Необходима предварительная запись. Участники конференции «Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине» — без предварительной записи.

Научно-популярные лекции

Когда: 7 и 9 сентября, 18:30.

Где: Инженерный дворик, справа от главного корпуса ТПУ (пр. Ленина, 30). Открытые научно-популярные лекции для всех желающих.

Гайд первокурсника

Если у тебя возникнут проблемы с адаптацией к новой для тебя студенческой жизни или иные жизненные трудности, специалисты психологической службы ТПУ, центра социальной поддержки и воспитательной работы всегда помогут. Необходимые контакты — по ссылке.



Просмотр научно-популярного фильма об атомных технологиях

Когда: 8 сентября, 18:30.

Где: МКЦ ТПУ (ул. Усова, 13в).

В Международном культурном центре ТПУ пройдет встреча клуба живого общения «Ток». На ней можно будет посмотреть документальный фильм «Навстречу вечности» и обсудить его с учеными ТПУ.

Тур по исследовательскому ядерному реактору

Принять участие могут только граждане РФ.

Для групп Большого университета Томска, студентов и сотрудников ТПУ, а также участников конференции.

Когда: 5, 8, 9 сентября, 12:00.

Где: Сбор участников экскурсии у главного корпуса ТПУ (пр. Ленина, 30).

Можно будет побывать в Центре управления ядерным реактором ТПУ, увидеть сам реактор и то самое знаменитое излучение Вавилова—Черенкова, лаборатории радиофармпрепаратов и даже топазы. Необходима предварительная запись.

Выездное заседание Ассоциации «Женщины в атомной отрасли»

Когда: 9 сентября, 14:00-17:00.

Где: главный корпус ТПУ (пр. Ленина, 30, актовый зал).

Менторинг-сессии для российских и иностранных студенток. Женщины, добившиеся значительных результатов в области ядерной науки и технологий, поделятся своими историями успеха, а также расскажут о трудностях, с которыми столкнулись в своей карьере.

Необходима предварительная запись.

Спортивная эстафета и брумбол

Когда: 10 сентября, 12:00.

Где: спортивные площадки в кампусе ТПУ (ул. Вершинина).

Спортивная эстафета и соревнования по брумболу для студентов и сотрудников ТПУ.



Как стать «преподавателем года» в глазах студентов?

Конкурс «Лучший преподаватель глазами студентов» — одна из многолетних традиций ТПУ. Ежегодно политехники выбирают «самого-самого» в ходе анонимного опроса. При этом предлагается оценить не только профессиональные, но и личные качества преподавателя, который произвел наибольшее впечатление, запомнился как яркая личность и талантливый педагог.

В этом году по итогам опроса были определены 57 победителей из девяти школ ТПУ. Безусловным лидером по количеству победителей (27 человек) стала Школа базовой инженерной подготовки.

Корреспондент газеты «За кадры» спросила у трех преподавателей — победителей конкурса, в чем секрет их успеха. Ведь не просто же так студенты назвали их лучшими.



Юрий Петрович Шаркеев, профессор ИШФВП, доктор физико-математических наук. Преполагает общую физику студентам первого и второго года обучения, а также «основы физического материаловедения».

Когда мечта сбывается

У Юрия Шаркеева есть хобби — коллекционирование декоративных обувных ложек со всех уголков мира, от Европы до Китая. Но главное его увлечение — преподавание.

«Работа со студентами — это мое основное хобби, поэтому мне легко и интересно, — признается профессор. — Я преподаю с 1976 года, с тех пор как окончил аспирантуру физического факультета ТГУ и устроился ассистентом на кафедру физики ТГАСУ. Если у меня в какой-то год нет студенческого потока, я чувствую себя не в своей тарелке».

Похожая история у Юлии Лесиной: «Окончив в 1996 году обучение по инженерной специальности «Биотехнология» в ТПУ, я рассматривала как вариант работу на заводе. Однако выбрала другой путь. Со второго курса я занималась наукой, и в конце обучения у меня вышла статья в серьезном научном журнале. Научные руководители порекомендовали мне пойти в аспирантуру. Вот тогда я начала преподавать, и меня это увлекло», — рассказывает Юлия Александровна.

Ольга Имас была аспирантом ИФПМ СО РАН, но смогла исполнить мечту детства и стать преподавателем только через десять лет, после окончания ТГУ по специальности «Физика».



Ольга Николаевна Имас, доцент отделения математики и информатики ШБИП, кандидат физико-математических наук. Преполагает математику студентам первого и второго года обучения.

”

Надо не только делиться накопленным опытом, но и постоянно развиваться самому. Обязательно совершенствуйте свои педагогические знания



Юлия Александровна Лесина, доцент Научно-образовательного центра Н.М. Кижнера Инженерной школы новых производственных технологий, кандидат химических наук. Ведет курсы по направлениям «Химическая технология» и «Биотехнология» у студентов четвертого курса и магистрантов.



«У меня просто не было других вариантов.

После окончания вуза не особо приходилось выбирать: кто что найдет, тому и рады. Я работала в исследовательском институте — никаких студентов, только занятие наукой. Когда пришла в ТПУ, была безумно рада, что наконец-то стала преподавателем», — говорит Ольга Николаевна.

Тяга к преподавательской деятельности — корнями из детства: родители Ольги Имас — преподаватели физики и математики — часто брали ее с собой на занятия.

Есть контакт!

У героев нашего материала богатый преподавательский опыт. Они могут поделиться тем, как найти подход к каждому студенту и преподнести сложный материал интересно.

Все трое сходятся во мнении, что к студентам надо относиться как ко взрослым людям. Они пришли получать знания, а преподаватель должен им их передать. Нужно быть со студентами на связи, стараться помочь, общаться с ними и вне занятий.

Бывает, что контакт теряется — студенты спрашивают, зачем они здесь, и перестают ходить на занятия или работают ради оценки. Юлия Лесина преподает студентам старших курсов дисциплины, которые являются основой их будущей специальности. По ее наблюдениям, чаще подобное охлаждение к учебе бывает на первых курсах. Позже, познакомившись на летних практиках с работой технолога на фармацевтическом предприятии, студенты, наоборот, стремятся во всем разобраться и ничего не упустить.

Ольга Имас считает, что студент должен быть ответственным

сам за себя, нельзя заставлять человека учиться, если ему это не нравится. Лучше порекомендовать выбрать более интересное дело, которое придется по душе.

Юрий Шаркеев подчеркивает ответственность студентов не только перед самими собой, но и перед будущими детьми, которые при обучении в школе будут просить помочь им по физике.

Все преподаватели говорят и о роли электронного обучения, которое позволяет находить новые подходы к организации занятий. Правда, есть и некоторые неудобства.

«У меня поток 80 человек, и иногда обрывался интернет у обеих сторон. Когда они все включили микрофоны, получился жуткий шум, — рассказывает Ольга Имас. — Сложно, когда не видишь реакцию студентов. В аудитории ее не скрыть».

Юрий Шаркеев говорит, что живое общение добавляет энергии как ему, так и студентам.

У Юлии Лесиной нет боязни «черного экрана», да и многие студенты включают камеры. Она отмечает: «Плюс онлайн-обучения в том, что студенты могут учиться, не находясь в Томске. Или параллельно работать, но по-прежнему оставаться в контакте».

Тонкий подход

В преподавательской практике часто происходят интересные случаи. Одной такой историей поделилась Ольга Имас: «Очень похоже на анекдот: “Сам уже понял. А они не понимают!”. Решаем как-то сложную задачу, которая включает в себя знания двух семестров. Долго решаем. Обсуждает группа, я помогаю. Вдруг кто-то один поднимает голову и восклицает «О!», после чего начинается лавинообразный поток восклицаний: “Вот же решение!”. Это очень забавно,

мне нравятся такие моменты, когда всем интересно».

И, конечно, у каждого преподавателя есть свои правила. Юрий Шаркеев старается усложнять задания постепенно, не давать в начале задачи, которые не может сам решить за минуту. Нельзя обойтись и без примеров из жизни: «Когда я говорю студентам первого курса, что они ежедневно, прямо с утра, постоянно проводят физические измерения, это их очень удивляет. Действительно, утром проснулись, посмотрели на термометр, узнали температуру, заинтересовались, а какое сегодня атмосферное давление. Следом пошли измерять кашу — отмерили нужное количество воды. Позже поехали на автомобиле или автобусе в университет — посмотрели на спидометр, определили мгновенную скорость. Физика нас окружает».

Юлия Лесина дала совет начинающим преподавателям: «Надо не только делиться накопленным опытом, но и постоянно развиваться самому. Обязательно совершенствуйте свои педагогические знания. Программы повышения квалификации ТПУ этому способствуют. Особенно если нет педагогического образования, а только инженерное. У нас обучаются и повышают квалификацию студенты разных возрастов, уровней образования. У юных бакалавров эффективнее работают одни педагогические технологии, а у магистров, тем более работающих специалистов предприятий — другие».

Главное — уделять время студентам: не дистанцироваться, отвечать на вопросы, участвовать в переписке и мотивировать. Тогда взаимопонимание с поколением юных инженеров обеспечено.

Подготовила
Ирина Дубовицкая



Кафедра горючих ископаемых (1985)

Кафедре горючих ископаемых — 70 лет

В ЭТОМ ГОДУ ИСПОЛНЯЕТСЯ 70 ЛЕТ КАФЕДРЕ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ ТОМСКОГО ПОЛИТЕХА. ЕЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ, ВЫПУСКНИКИ И СТУДЕНТЫ ПРОШЛИ НЕЛЕГКИЙ ПУТЬ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕФТЯНОГО ПРОФИЛЯ. КАК СОЗДАВАЛАСЬ КАФЕДРА, С КАКИМИ ТРУДНОСТЯМИ СТАЛКИВАЛИСЬ ЕЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ, А ТАКЖЕ ЗАБАВНЫЕ ИСТОРИИ СО СТУДЕНЧЕСКИХ ПРАКТИК — В НАШЕМ МАТЕРИАЛЕ.

Смелый старт

Кафедра горючих ископаемых основана в 1952 г. В то время не было разведанных месторождений, но уже обозначилась проблема — в этой области требуются специалисты. Страна остро нуждалась в геологах, способных искать нефтяные и газовые месторождения. Решение о подготовке таких кадров именно в Томске возникло не случайно, ведь за Уралом не было ни одного института или университета, который бы занимался подготовкой выпускников необходимого профиля.

В середине XX в. к руководству Томским политехническим институтом пришли уникальные ученые. Среди них, безусловно, ректор ТПИ Александр Воробьев. Круг его научных интересов огромен — от подземных гроз, происхождения нефти до организации подготовки специалистов нефтяного профиля. Именно он в 1952 г. издает приказ о создании кафедры горючих ископаемых, призванной готовить горных инженеров для поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Но принять это решение было непросто. В Томском политех-

ническом институте не было не только необходимой лабораторной базы для подготовки студентов, но даже преподавателей такого профиля, не говоря об исследователях. Тем не менее геолого-разведочный факультет энергично взялся за реализацию смелого проекта. Годом ранее, в 1951-м, состоялся первый прием студентов на новую специальность «геология и разведка нефтяных и газовых месторождений», а в 1956 г. — первый выпуск геологов-нефтяников.

Специалисты высокого класса

Первым заведующим кафедрой горючих ископаемых был назначен Александр Васильевич Аксарин. Он прошел сложный путь от простого деревенского парня, бойца партизанского отряда до первооткрывателя крупного угольного месторождения. Огромный жизненный опыт и практическая хватка позволили ему быстро и эффективно организовать процесс обучения геологов-нефтяников.

Поскольку в Сибири в тот период еще не было нефтяных предприятий, на практику студенты отправлялись в Азербайджан, Башкирию, Татарию, Оренбургскую область, на Сахалин. Перед ними ставилась четкая задача не только получить практические навыки работ, но и изучить особенности геологического строения района, собрать геологический материал для курсового и дипломного проектирования. Результаты практики докладывались публично в присутствии всей группы. Это была не формальная процедура,

а настоящая серьезная защита проделанной работы. Такая система обучения позволяла студентам получать информацию о нефтегазоносных районах страны.

Из воспоминаний Валерия Ростовцева, заслуженного геолога РФ, академика РАЕН, выпускника группы 258-1:

«Мы — это студенты-геологи-нефтяники конца 1950-х — начала 60-х гг. Большинство из нас нефтяниками стали случайно. Мы были первыми на Усова, 13а. Жили дружно, по 12 человек в комнате со старшекурсниками. Учили нас настоящие профессионалы, такие как Леонтий Леонтьевич Халфин, Константин Владимирович Радугин, Иван Викторович Лебедев. Они учили нас «бороться и искать, найти и не сдаваться». Жизнь была ключом: учеба — с переменным успехом, но всегда — хоккей, футбол, баскетбол, охота, рыбалка.

Однажды после сдачи всех зачетов вечером отправились на охоту. Стало смеркаться, развели костер и... лежа у костра, проговорили до утра с заряженными ружьями. Сейчас на этом месте центр стадиона «Политехник».

Практики — это фантастика. В Хакасии мы уходили далеко от лагеря, жили в палатках, готовили еду сами. Были и приключения: например, как-то раз рысь съела весь маргарин в ведре, которое стояло в горном ручье.

Однажды на комсомольское собрание группы 258-1 пришла корреспондентка газеты «За кадры» Р. Николаева. Она опубликовала статью «Когда в коллективе царит безразличие». Публикация заканчивалась вопросом и призывом «По праву ли вы, студенты группы, занимаете место на студенческой скамье? Проснитесь! Время не ждет!».

Но время показало, что все было сделано правильно. Студент той группы А.М. Брехунцов — участник открытия многих газовых гигантов Ямала, почетный выпускник Томского политехнического, орденосец, доктор геолого-минералогических наук. А.А. Головань, Ю.М. Кутеев, Г.Н. Белянин, А. Гриценко, К.Я. Черкашина руководили геологическими организациями в разных частях нашей великой Родины. А.И. Обжиров — доктор наук. В студенческой хоккейной команде его звали Тумба, с иностранцами он исколесил все моря и океаны, изучая выходы глубинного газа».

История с продолжением

У кафедры горючих ископаемых богатая история. За время ее существования было подготовлено 1649 геологов-нефтяников, 721 инженер-разработчик, 130 бакалавров и три магистра по направлению «Нефтегазовое дело». На базе кафедры проводились повышения квалификации специалистов нефтегазовой

отрасли, а также переподготовка по программам «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и «Геология нефти и газа».

Коллектив кафедры занимался научными исследованиями по литологии нефтегазовых комплексов, геохимии нефти и газа, скважинной и подземной гидродинамике, методам разработки нефтегазовых месторождений, процессам переработки нефти и природного газа, промышленной подготовке нефти и газа и разработке электронных учебно-методических комплексов.

Сейчас работа продолжается на отделении геологии и отделении нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов.

За прошедшие годы ТПУ подготовил целую армию геологов, способных проводить поиск, разведку и разработку нефтяных и газовых месторождений. С нуля, в тяжелых климатических условиях они создавали нефтегазовый комплекс, развивали мощнейшую минерально-сырьевую базу страны. Выпускники возглавляют крупные геологические объединения в различных регионах России, не говоря уже об экспедициях и геологических партиях. Их именами названы месторождения, улицы и поселки городского типа. Многие из них удостоены высоких наград за свою профессиональную деятельность. Но где бы они ни находились, они всегда остаются томскими политехниками, храня в своих сердцах память о преподавателях и тепло студенческих аудиторий.

Записала Ирина Юртаева

Благодарим за помощь в подготовке материала заслуженного геолога РФ Валерия Николаевича Ростовцева и доцента отделения геологии ИШПР Татьяну Георгиевну Тен

Гайд первокурсника

В ТПУ развито студенческое самоуправление, действуют объединения по самым разным направлениям — наука, творчество, волонтерство и многое другое. Пройди по ссылке и выбери команду, к которой ты хочешь присоединиться!



Геологическая практика студентов кафедры горючих ископаемых под руководством С.Н. Гуляева

ТПУ — место по вкусу

Университет давно перестал быть местом, куда студенты приходят только учиться. Кампус современного вуза — это многофункциональное пространство, где гармонично сочетаются и учеба, и отдых, и творчество, и саморазвитие, и разнообразные события. Потребность в развитии общественных пространств в ТПУ назрела, об этом говорят сами студенты. И руководство вуза пошло навстречу: до конца 2022 года при поддержке программы Минобрнауки «Приоритет-2030», компаний-партнеров и собственных средств вуза в учебных и административных корпусах планируется открыть восемь зон, где студенты смогут проводить собрания и встречи, готовиться к занятиям, работать над совместными проектами и организовывать мероприятия.

«Локации для открытия коворкингов мы выбирали вместе со студентами, проводили опрос, чтобы понять реальную потребность. Также и на встречах часто звучали слова студентов о нехватке подобных мест. Ребята хотят общаться, проводить время вместе и сообща решать какие-то задачи и после окончания пар. Проблема действительно назрела. И первая наша задача — оборудовать общественными пространствами самые проходимые корпуса», — говорит руководитель дирекции корпоративного развития — проректор по молодежной политике и воспитательной работе ТПУ Мария Моисеенко.

Элементарные частицы и лаборатории для предпринимателей

В июне в кампусе ТПУ открылись сразу две новые студенческие локации.

Одна из них — пространство «Таон» в Международном культурном центре ТПУ (ул. Усова, 13в). Его дизайн-проект разработали студенты-политехники. Название было выбрано неспроста — это отсылка к Стандартной модели (теория, описывающая взаимодействие всех элементарных частиц, которая применяется для построения других моделей и используется в физике, астрономии, космологии — ред.).

И таон — это элементарная частица, открытая в 1975 году.

В итоге получилось место с отдельным входом, площадкой для проведения небольших мероприятий или индивидуальной работы, а также кухонной зоной. «Таон» открыт для студентов ТПУ ежедневно. Кроме того, прийти туда могут и студенты других вузов Томска. Главное — заранее оставить заявку. Политехники уже оценили возможности нового пространства.

«Во время учебы я участвую в большом количестве групповых проектов. И это не только работа над презентациями, но и над физическим выполнением каких-то разработок в компании трех-четырех человек. И проблема, с которой я сталкивался постоянно: как найти место, где в спокойной обстановке мы можем поработать над идеей. Раньше мы собирались в пространстве «Зеленая улица». Но там достаточно шумно, играет музыка. А в пространстве «Таон» можно собраться спокойно, есть все необходимое для работы, ничто не отвлекает. Здесь можно поработать над своим проектом», — поделился студент третьего курса Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности Матвей Морозов.

Также на первом этаже бизнес-инкубатора (ул. Белинского, 51) появились новые пространства для работы и изготовления первых прототипов изделий в студенческой лаборатории FabLab. Это целых шесть зон, где студенты могут заниматься сварочными и столярными работами, пользоваться станками с ЧПУ и 3D-принтерами, AR-, VR-оборудованием и нейроинтерфейсом, устраивать мозговые штурмы, отдыхать и перекусывать. Все возможности доступны для политехников абсолютно бесплатно.

«Я очень люблю кампус нашего вуза, и мне приятно наблюдать за тем, как университет старается сделать так, чтобы студентам в нем было комфортно находиться. В таких местах можно сохранить концентрацию, потому что ты понимаешь, что остальные пришли сюда за тем же. Все работают над решением какой-то конкретной задачи, развитием своего проекта. Они



полностью погружены в материал и не отвлекаются ни на что», — говорит студентка третьего курса Инженерной школы информационных технологий и робототехники Юлия Мальцева.

Место для каждого

На этих локациях политех останавливаться не планирует. Сейчас параллельно ведется работа сразу по нескольким зонам. Где-то обсуждаются, согласовываются и дорабатываются дизайн-проекты и проектно-сметная документация, а где-то уже ведутся или совсем скоро стартуют ремонтные работы. Вот лишь несколько мест в кампусе Томского политехнического университета, где появятся новые точки притяжения: главный корпус (пр. Ленина, 30), 19-й корпус (ул. Усова, 4а), 20-й (пр. Ленина, 2/5), 1-й (ул. Советская, 73), 4-й (пр. Ленина, 30а) корпуса вуза.

Также продолжается развитие пространств в бизнес-инкубаторе Томского политеха. Здесь в октябре предполагается открыть общеуниверситетский коворкинг, оснащенный мультимедийным оборудованием, с помещениями для групповых занятий и зоной отдыха. Одновременно находиться в коворкинге смогут минимум 50 человек.

«Все пространства будут тематическими, разными по стилю, дизайну и функционалу. Мы стараемся, чтобы они не были шаблонными, чтобы каждый студент мог найти для себя место по вкусу. Например, одна из локаций будет чисто инженерной — с полигоном для испытания дронов, оборудованием для 3D-печати, другая — коворкинг-кофейней в стиле лофт, третья — пространством-трансформером для индивидуальных и групповых занятий, оснащенным компьютерами, четвертая — сочетать в себе зону для учебы и спорта с настольным теннисом, игрой в дартс, в дизайне пятой будут использованы старинная мебель и музейные экспонаты. Кроме того, некоторые локации будут общедоступными — они находятся до турникетов. И мы готовы принимать у себя студентов из вузов-участников Большого университета Томска», — говорит руководитель дирекции кампусной политики и хозяйственного обеспечения Максим Жадобин.

Одной строкой: спорт, концерты и здоровье

К 126-летию со дня основания политех открыл совершенно новую площадку — Инженерный дворик (пр. Ленина, 30, вход

справа от главного корпуса). В течение лета там проходили лекции томских блогеров и экспертов, выставки современного искусства и арт-инсталляций, концерты, DJ-сеты и квартирники, мастер-классы и своп-вечеринки. Дворик, над благоустройством которого работала дирекция кампусной политики и хозяйственного обеспечения, стал главной площадкой для большого опен-эйра для абитуриентов «Политех Vibe».

Но новые пространства — это только часть инфраструктуры Томского политеха. В общежитиях студгородка ТПУ есть тренажерные залы и комнаты для занятий спортом, рядом — спортивные площадки. Скоро, к примеру, напротив общежития № 10 (ул. Вершинина, 31) появится новая воркаут-площадка площадью в сто квадратных метров.

В декабре 2021 года возле Международного культурного центра вуза открылся каток, который быстро стал популярной городской локацией. Только на новогодних праздниках его посетило около тысячи человек.

Стадион «Политехник» — одно из самых любимых для студентов и горожан мест для занятий спортом и прогулок. Там, например, этим летом оборудовали две новые площадки для пляжного волейбола. Для студентов и сотрудников политеха они бесплатны, горожане же могут воспользоваться платным прокатом.

В санатории-профилактории ТПУ политехники лечатся и отдыхают, пользуются популярностью и бассейн «Политехник», а также спорткомплекс на ул. Карпова, 4. В Международном культурном центре проходят общеуниверситетские мероприятия и репетируют творческие коллективы.

Наталья Трунова



Политех: формула успеха

Томский политех во все времена готовил инженеров высокого класса. На этот год приходится юбилейные даты двух выдающихся выпускников вуза: 130 лет со дня рождения Александра Васильевича Квасникова и 140 лет со дня рождения Василия Михайловича Хрущева. Первый — крупный ученый в области космических и авиационных двигателей, второй — в сфере электроэнергетики. Для обоих стартовой площадкой стал ТПУ, в те годы — Томский технологический институт (ТТИ).



А.В. Квасников

Небо как судьба

Основатель первой в мире кафедры космических двигателей. Разработчик сложных тепловых установок для различных летательных аппаратов. Один из организаторов становления и развития авиационной и ракетной техники в СССР. Все это — про крупнейшего российского ученого, выпускника Томского технологического института Александра Квасникова.

Свой путь к небу Александр Васильевич начал в Императорском Московском техническом училище, откуда ушел на фронт Первой мировой войны в боевую авиацию. Там он не только считался одним из лучших летчиков Западного фронта и отличился в разведке, но и руководил починкой и комплектованием самолетов. Прапорщик Квасников впервые установил на истребителе

«Ньюпор» реактивные снаряды и с первого применения в бою поразил аэростат противника. За эту операцию был удостоен ордена Святого Георгия — одной из нескольких своих боевых наград, полученных за годы войны. Демобилизовавшись, Александр Квасников приезжает в Томск, чтобы продолжить обучение и получить высшее образование. После окончания ТТИ в 1918 году он стал работать на кафедре тепловых установок, которую позже возглавил.

При поддержке ректора Николая Гутовского Квасникову удалось создать в стенах института авиамузей и открыть новую специальность — «двигатели внутреннего сгорания ДВС».

Кроме того, с именем Александра Васильевича связано возрождение деятельности созданного Б.П. Вейнбергом авиакружка, которую прервали война и революция.

В 1927 году под руководством преподавателей ТТИ Александра Квасникова и Георгия Трапезникова была воплощена мечта кружковцев — сконструирован первый сибирский самолет. Позже на нем был установлен первый самостоятельно сконструированный отечественный двигатель.

В 1930 году профессор Квасников вместе со своими учениками приглашен в Московский авиационный институт. Здесь он

создает первую в мире кафедру космических двигателей.

Выпускник томского вуза поддерживал переписку с К.Э. Циолковским, работал вместе с С.П. Королевым и стал признанным специалистом в своей области. Опубликованная им диаграмма ракетного двигателя была названа диаграммой Квасникова. А предложенная формула для определения мощности комбинированного авиационного двигателя стала именоваться формулой Квасникова.

Мемориальная доска выдающемуся политехнику установлена на четвертом корпусе ТПУ. Она появилась здесь в год 110-летия со дня основания университета и 100-летия первого выпуска сибирских инженеров.



В.М. Хрущев

СВЕТлая история

В гражданскую войну он спас Томск от темноты. В прямом смысле этого слова. А еще разработал проект трамвайного транспорта в городе. У известного ученого-электротехника Василия Хрущева был не только светлый ум, но и выдающиеся организаторские способности.

Василий Михайлович родился в Санкт-Петербурге, в семье служащего. В 1901 году он поступил на механическое отделение Томского технологического института, на специальность «электротехника». Работоспособности и энергии ему было не занимать уже тогда. Учебу Хрущев благополучно совмещал со службой на железной дороге: был кочегаром на паровозе, затем помощником машиниста, машинистом. При этом являлся одним из многих студентов-отличников, получавших стипендию при институте. А после окончания обучения в 1908 году получил не только диплом и звание инженера-механика, но и предложение занять место ассистента в электрохимической лаборатории, где занимался научно-исследовательской работой.

По рекомендации профессоров ТТИ Василий Михайлович прошел стажировку в Дрезденской высшей технической школе. Ее итогом стала защита диссертации по теории репульсионных моторов.

В декабре 1917 года Василий Хрущев становится приват-доцентом механического факультета ТТИ. Деятельность в вузе совмещал с преподаванием на Сибирских высших женских курсах, директором которых вскоре был избран.

Выпускник политеха внес серьезный вклад в развитие не только сибирской, но и советской электроэнергетики. После отъезда из Томска в 1920 году свою преподавательскую и научную деятельность он продолжил в институтах Саратова и Харькова. Стал одним из организаторов Института энергетики (ныне Институт электродинамики) АН УССР и первым его директором.

Основные труды ученого Хрущева, а их было более 80, касались вопросов передачи и распределения электроэнергии. Он разработал новые методы расчета сложных районных и городских электрических сетей по уравнительным мощностям или токам. Широкое применение получили в свое время работы Хрущева по восстановлению оптимального напряжения низковольтных распределительных сетей и по размещению трансформаторных подстанций в городских электрических сетях.

И еще одна любопытная история. В годы гражданской войны поставка электрических ламп в Томск, где была электростанция, прекратилась. Погрузившийся во тьму город спас политехник. Под руководством Василия



Брошюра В. Хрущева «Опыт ремонта электрических ламп» (1920)

Хрущева в подвале химического корпуса ТТИ появилась мастерская по реновации ламп с заменой нитей накаливания. Политехники скупали у населения перегоревшие лампочки, разрезали колбы, меняли сгоревшую нить на целую, создав вакуум, снова запаивали. Это был первый в Сибири электроламповый завод, работавший без дотаций и приносивший прибыль.

Сегодня в ТПУ хранится «Руководство для практических занятий в электротехнической лаборатории» его авторства в двух частях, изданных в 1912–1913 годах. В типографии отпечатан только титульный лист, все остальное — рукопись, воспроизведенная литографским способом.

Благодарим за помощь в подготовке материала Комплекс музеев ТПУ

Гайд первокурсника

Увлекаешься спортом? Ведешь здоровый образ жизни? Или только планируешь этим заняться? Спортивные клубы и секции Томского политеха ждут тебя!



Авиационный музей кафедры профессора Квасникова

А у нас во дворе

Появление уникального арт-пространства — Инженерного дворика за главным корпусом ТПУ — стало ярким событием лета. Он открылся 11 мая, в день рождения нашего университета, и стал отличным подарком не только для политехников, но и для жителей Томска.

Новое арт-пространство в центре города превратилось в место притяжения для тех, кто открыт всему новому и неформальному. Для тех, кто молод душой (а в университетском молодежном Томске таких — каждый первый!). Для тех, кто любит хорошо проводить время в хорошей компании.

Развить концепцию и обустроить локацию помогли друзья Томского политеха — специалисты агентства Street Vision Agency.

Настроение нового пространства задала выставка «Красивое. Инженерное. Политех». Гости дворика могут увидеть научные фотографии ученых ТПУ — снимки топлив будущего и материалов под микроскопом, а также фотографии интерьера корпусов университета, исследовательского ядерного реактора, научного оборудования. На площадке молодые художники установили инсталляции. Стены бывших конюшен, которые выходят во дворик, украсил мурал площадью 139 м².

Это из неизменных атрибутов дворика. В остальном — никаких повторяющихся сценариев. Здесь проходят научно-популярные лекции, концерты, дискотеки, мастер-классы, open air, работа интерактивных площадок, тематические выставки с привлечением томских и иногородних участников. Инженерный дворик ТПУ — место, где томичи и гости города могут отдохнуть, встретиться с друзьями, обсудить интересные темы, поучаствовать в различных мероприятиях. Дворик работает ежедневно!

У организаторов пространства еще много ярких неожиданных идей. Следите за афишей Инженерного дворика на сайте Томского политеха.



”

Инженер — профессия очень творческая. Нам хотелось, чтобы все, кто сюда приходит, погружались в эту уникальную среду. Ведь для того чтобы придумать что-то новое, что-то прорывное, очень важно фантазировать, преодолевать границы, представлять, а может ли быть все иначе?

руководитель дирекции корпоративного развития ТПУ Мария Моисеенко