



Химическое счастье

Новые лекарства от психических расстройств

стр. 7



Субботние пересечения

Проект Лицея при ТПУ

стр. 8



Первый телецентр в Сибири

Отцы-создатели томского телевидения

стр. 9



К 75-летию Победы

Иван Чучалин в боях за Родину

стр. 10

За кадры

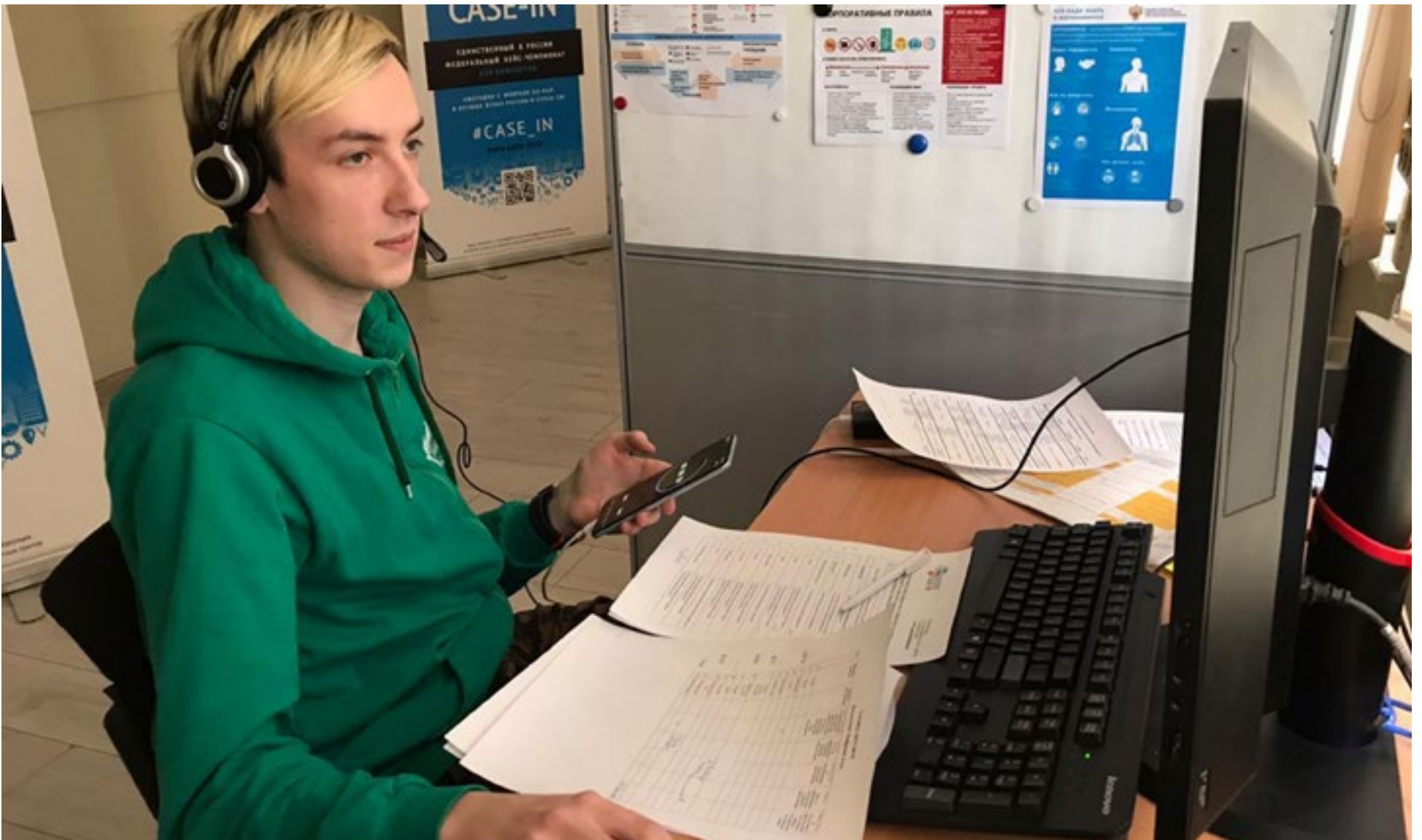
ТПУ

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

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

09 АПРЕЛЯ 2020 №3 (3489) APRIL, 09 | 2020

WWW.ZA-KADRY.TPU.RU



Политех в онлайн-режиме

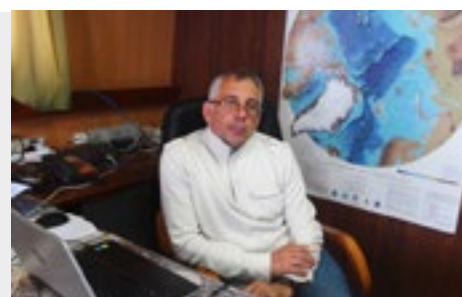
стр. 4-5



Стратегия развития ТПУ

Образ будущего строим вместе

стр. 2-3



Арктика

Метановые споры

стр. 6

Стратегия развития ТПУ: образ будущего строим вместе

В Томском политехническом университете полным ходом идет разработка комплексной стратегии развития вуза. В этот процесс вовлекается все большее количество политехников, действуют рабочие группы, проводятся исследования, стратегические сессии, семинары. О первых итогах работы над стратегией мы попросили рассказать первого проректора ТПУ Андрея Яковлева

Запрос на изменения

— Андрей Александрович, чем вызвана необходимость разработки стратегии развития ТПУ?

— Кажется, Жванецкий сказал: нас никому не сбить с пути — нам все равно куда идти. Так вот, нам не все равно, куда мы идем и чего мы хотим достичь. Томский политехнический университет находится сегодня на этапе, когда назрела потребность в актуализации его миссии, ценностных ориентиров, целей и приоритетов.

Нужно определить, что мы будем делать и от чего должны отказаться. Такую необходимость диктуют как глобальные тренды и вызовы, так и наша внутренняя повестка.

В частности, ожидается объявление нового конкурса программы «5–100». Разумеется, ТПУ будет в нем участвовать, и для этого мы должны представить новую стратегическую программу развития. Но главное — в университете остро ощущается запрос на изменения по большинству направлений деятельности.

В декабре–феврале на встречах с коллективами инженерных и исследовательских школ проводилось анкетирование сотрудников, тогда же мы провели опрос политехников через их личные кабинеты. Результаты говорят о том, что существующее положение дел в университете большинство политехников не устраивает. Это касается и структуры управления, и качества образования, и системы взаимодействия между подразделениями и многих других направлений. Работа над стратегией развития вуза является ответом на эти вызовы и запросы.

— Возможна ли разработка стратегии ТПУ в условиях, когда в Томске еще продолжается работа над такими проектами

»

...мы строим открытую интеграционную платформу для долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества студентов, преподавателей, сотрудников, представителей бизнеса и власти в целях устойчивого и безопасного развития общества.

как, например, «Томский НОЦ»? Каким образом наши стратегические планы будут вписываться в эти проекты?

— Участие в НОЦ — одно из ключевых направлений деятельности ТПУ. Сейчас мы формируем внутри вуза проектный офис под НОЦ, который возьмет на себя администрирование работы политехников по реализации серьезных задач, которые стоят перед нами по «Палеозою», «Новой химии», «Новым материалам» и другим направлениям. Проектный подход — это наше будущее, это мостик между разработками ученых и внедрением. Наше участие в НОЦ позволит устранить разрывы в цепочке: открытие (изобретение) — разработка — внедрение — обслуживание — улучшение. Таким образом, ТПУ и Томский НОЦ — это не параллельный элемент, а один из «кирпичиков», из которых строится стратегия развития вуза.

В работе участвуют все

— Как политехники включились в работу над стратегией? Что происходит сегодня в рабочих группах?

— У нас сейчас действуют несколько рабочих групп.

Есть основная, которую модерировал профессор Юрий Петрович Похолоков. Она многочисленная, в нее входят представители ректората, школ ТПУ, некоторые профессора. Это группа, которая генерирует ядро изменений, в ней в режиме мозговых штурмов обкатываются основные положения программы, миссия университета, стратегические цели. Другая ветвь — более многочисленная группа сотрудников, преподавателей и управленцев университета, которая работает с внешним коучингом по вопросам, связанным с определением внутриуниверситетских ценностей, корпоративной культуры, сближением интересов каждого политехника с интересами всего вуза. Система корпоративных ценностей, к слову, это не набор лозунгов. Это критерии, которые позволяют выделить из массы людей команду единомышленников.

На рабочей группе мы выделили несколько таких критериев. Например, взаимоуважение и доверие. Честность и открытость



по отношению к коллегам, партнерам, университету. Верность своим обязательствам. Открытые партнерские отношения, направленные на решение общих вызовов. Лидерство. Результативность. Безопасность. Это не окончательный перечень, это предложения, которые сформулированы рабочей группой и которые мы должны вместе со всем коллективом университета обсудить и принять.

Важно, чтобы это были ценности, которые разделяются всеми политехниками — от рядового сотрудника до ректора.

— Это уровень общеуниверситетский. А школы, другие подразделения включены?

— Сейчас формируется несколько рабочих групп по отдельным направлениям деятельности университета. Их состав будет определен в результате общеуниверситетского голосования.

Мы заинтересованы в том, чтобы подключить как можно больше профессионалов внутри университета, бережно сохранить их инициативу, мысли, видение и выделить лучшее. Есть отдельные группы в инженерных и исследовательских школах ТПУ, они работают над стратегией развития своих подразделений.

К работе над стратегией ТПУ будут привлечены и стейкхолдеры извне. Мы уже это делаем. К нам приезжали представители «СИБУРа», «Газпромнефти», которые заинтересованно отнеслись к нашей работе над программой развития, приняли в ней непосредственное участие. Нам важно учитывать мнение промышленных партнеров, жизненно необходимо синхронизировать свою деятельность

с их стратегическими программами. Наши отношения должны быть взаимовыгодными.

Без перегородок

— На какой стадии находится сейчас процесс разработки стратегии?

— Мы сделали предварительный анализ состояния университета. Замерили самочувствие политехников, выяснили, как они оценивают нынешнее положение дел в вузе.

Определились со структурой стратегии — она будет состоять из шести программ по совершенствованию основных направлений деятельности ТПУ и девяти целевых программ по решению ключевых проблем, выявленных в ходе исследования.

В результате работы стратегических групп обозначилось понимание, каким мы хотим видеть университет в будущем, что необходимо сделать, чтобы укрепить его лидерские позиции в инженерном образовании, науке, инновационной сфере. Этот образ будущего сформулирован в цели ТПУ: мы строим открытую интеграционную платформу для долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества студентов, преподавателей, сотрудников, представителей бизнеса и власти в целях устойчивого и безопасного развития общества.

Есть притча о двух строителях. Одного спросили: «Что ты делаешь?». «Камни таскаю», — сказал он. Второй на тот же вопрос ответил: «Я строю храм».

Так вот, мне бы хотелось, конечно, чтобы политехники на вопрос, что они делают, не отвечали «лекции читаю», «статью пишу», «отчет оформляю»,

а говорили: «Я строю лучший университет в России и в мире, в котором выгодно и интересно учиться, работать, творить, с которым можно эффективно взаимодействовать и сотрудничать».

— Когда планируется завершить работу над стратегией?

— Работа ведется интенсивно. Конечно, ситуация с пандемией коронавируса накладывает определенные ограничения и многое приходится делать в удаленном режиме. Но хотелось бы, чтобы предварительный вариант программы был представлен для обсуждения в коллективе в мае. Пусть пока в общих чертах, без детализации, но это будет документ, с которым можно идти дальше. Радует, что к разработке стратегии подключается все больше инициативных людей, увеличивается поток предложений, направляемых на специально созданный для этого электронный почтовый «ящик» idea@tpu.ru. Мы расширяем информационные потоки, делаем их более открытыми.

Главное сегодня — снять информационные барьеры между руководством вуза и коллективами школ, это позволит наладить взаимодействие и установить обратную связь. Работа над стратегией развития ТПУ сама по себе представляет собой модель отношений и взаимодействия между политехниками, которую хорошо бы закрепить и на будущее. В рабочих группах нет междисциплинарных перегородок, иерархии постов и званий, деления на «это мое — это не мое». Единый организм. Мы должны стремиться, чтобы единым организмом был весь коллектив Томского политехнического университета.



Команда изменений

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПЕРВОГО ПРОРЕКТОРА ТПУ СВЕТАНА ЛУКИНЫХ - О ВАЖНОСТИ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ НАД СТРАТЕГИЕЙ РАЗВИТИЯ ВУЗА.

— Вопрос о выборе дальнейшей траектории развития — естественный для любого коллектива. Мы должны смотреть вперед, исходя из тех внешних вызовов, которые нам транслирует мир. И для начала важно понять, где, на какой ступени мы сейчас находимся, оценить социально-психологический климат в коллективе, выявить проблемы и «болевы точки». Мы это сделали как при помощи «очных» встреч — за два месяца были проведены встречи руководства с сотрудниками всех школ ТПУ, так и «заочно», посредством анкетирования и опросов. Всем была дана возможность высказаться, задать вопросы.

В результате проделанной работы мы получили объективную картину, которая позволила перейти к следующему этапу — формированию видения дальнейшего пути развития университета, разработке Стратегии.

Очень важно, чтобы процесс взаимодействия, построения всей работы над этим документом был прозрачным. Формат смешанных рабочих групп, созданных в вузе, оказался достаточно эффективным. Скажем, в группу, где модератором выступил Юрий Петрович Похолков, вошли представители разных категорий сотрудников ТПУ: директора школ, профессора, ректорат, начальники управлений. Не по должности, а по настрою на конструктивность. Это люди, не равнодушные к судьбе Томского политехнического, искренне желающие укрепить его лидерские позиции, создать условия для нового рывка вверх.

Выявленные в ходе исследований проблемные вопросы стали толчком для создания рабочих групп по отдельным направлениям. Например, на всех встречах в школах поднималась тема кафедр: будут ли восстановлены

кафедры и в каком виде? Сотрудников ТПУ можно понять: большинство из них были выращены как преподаватели и ученые на тех или иных кафедрах, выпускники вуза ориентированы на кафедры. И для принятия решений необходимо все взвесить, провести анализ, просчитать последствия. Этим и занимается рабочая группа. Анализируется несколько моделей, нужно оценить все плюсы и минусы каждой, пропустить через призму определенных индикаторов. Как только это будет сделано, вопрос будет вынесен для обсуждения на коллегиальные органы управления университетом.

Аналогичные группы сформированы по другим чувствительным проблемам: по эффективному контракту, по гражданско-правовым договорам и так далее.

В марте мы запустили процесс создания рабочих групп

по отдельным направлениям деятельности университета (образовательной, научной, административной, финансово-экономической и так далее), предложив политехникам самим определить, кто должен войти в их состав.

Проведено голосование на корпоративном портале ТПУ. В каждую группу вошли по десять человек, набравших наибольшее количество голосов.

Сейчас в работе групп участвует более 150 человек. Это костяк нашей команды изменений, которым предстоит не только выработать ключевые положения стратегических программ развития университета, но вписать их в масштабные региональные проекты, такие как «НОЦ», «Экспорт образования», «Большой университет».

Руководство ТПУ заинтересовано в расширении круга участников работы над Стратегией,

поскольку в процессе совместной деятельности, в которую вовлечены и новые менеджеры, и «коренные» политехники, происходит понимание друг друга, возникает чувство доверия.

Эти встречи, участие в стратегических сессиях, мозговые штурмы — они выравнивают нас, сближают, и общий язык по многим вопросам уже найден.

Мы глубже погружаемся в университетскую среду, проникаемся культурой университета, с другой стороны — директора школ, профессора и научные сотрудники вуза начинают понимать нас.

Такое своеобразное волшебство взаимопонимания. Мне кажется, это хорошая, позитивная основа для формирования команды единомышленников.



Иерархия или семья?

РУКОВОДИТЕЛЬ УЧЕБНО-НАУЧНОГО ЦЕНТРА «ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ», ПРОФЕССОР ЮРИЙ ПОХОЛКОВ — О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ТПУ И О ТОМ, КАКИМ ВИДЯТ ПОЛИТЕХНИКИ БУДУЩЕЕ ВУЗА

— Разработка любой стратегической программы развития организации требует предварительного анализа, оценки, осмысления внешних и внутренних факторов, трендов, вызовов, угроз, рисков, состояния организации, ее ресурсов, потенциала. Также очень важно, особенно для руководителей, — иметь способность видеть себя глазами тех, кто рядом и тех, кто вдалеке.

С декабря 2019 года наш центр по поручению первого проректора ТПУ Андрея Яковлева приступил к исследованию корпоративной культуры ТПУ. Последний раз такое исследование проводилось в 2004 году.

Нынешнее исследование проводилось в два этапа. На первом мы попытались количественно оценить эмоциональное восприятие сотрудниками ТПУ самого факта работы в университете и основных результатов деятельности школ и университета. В частности, сделали замер, в каком эмоциональном состоянии находится коллектив, как оценивают политехники разные сферы деятельности вуза, качество образования, стиль управления, организационную структуру, корпоративную культуру. Очень помогли для исследования встречи коллективов всех школ ТПУ с руководством — врио ректора В.В. Деминина и первым проректором — А.А. Яковлевым. Сотрудникам были предложены

анкеты, которые мы попросили заполнить. Это сделали более 500 человек — от 16 до 49 процентов от общего числа сотрудников разных школ. Уровень репрезентативности такой выборки при проведении социологических исследований считается хорошим.

На втором этапе мы использовали один из классических методов исследования корпоративной культуры организации — метод Роберта Куинна — Кима Камерона. Опрос проводился через личные кабинеты политехников. Получили 652 ответа — более 27% процентов от общего количества сотрудников вуза. Такая выборка так же обеспечивает достаточно высокую достоверность полученных данных.

По результатам исследований мы получили более 1,5 тысячи комментариев, оценок и предложений. Они содержат и критику, и положительные оценки и могут составить хорошую основу для разработки стратегии университета на ближайшие 5–10 лет. Разрабатывая стратегию, нужно внимательнейшим образом прочесть эти комментарии и отзывы.

Чуть подробнее о результатах. Ответы на вопросы первой анкеты позволили увидеть, как сотрудники оценивают качество образования, уровень научных исследований в каждой школе, в университете, профессионализм управления, организационную структуру, систему управления,

уровень проявлений бюрократизма, коррупции и т. д. Респондентам предлагалось оценить по 10-бальной шкале такие, например, вопросы-утверждения: «Ежедневно я иду на работу с радостью» или «Научной деятельностью в университете уделяется достаточное внимание». 10 баллов — полностью согласен с предложенным утверждением, 0 баллов — если категорически не согласен.

Анкетирование дало немало пищи для размышлений и выводов. Самые низкие баллы получила существующая система управления и организационная структура вуза. Это самая кричащая проблема. Общий лозунг: «Верните кафедры!». Почти 40 процентов всех замечаний, высказанных в анкете, касаются структуры и стиля управления. Политехники считают, что система управления у нас до настоящего времени была сверхбюрократизированная, непрозрачная, неколлегиальная. Многие полагают, что структура «школы-отделения» неудачная.

Выявилась проблема и с качеством образования. Особенно на уровне магистратуры. В целом негативные оценки вызвала отмена экзаменов по итогам семестра. Есть проблема становления научных школ в университете.

Ответы на стандартные вопросы второй анкеты позволили выявить существующий сегодня в ТПУ профиль корпоративной

культуры и сравнить его с тем, каким бы его видеть в университете. Также мы сравнивали эти профили с аналогичными профилями 2004 года.

Методика Куинна и Камерона позволяет выделить доминирующий тип корпоративной культуры в организации: «культура иерархии», «культура семьи», «культура рынка», «культура творчества». В идеале, должно быть гармоничное сочетание этих четырех моделей в примерно равном соотношении.

Анализируя существующие сегодня в ТПУ профили корпоративной культуры «как есть» и «как хотелось бы», мы видим «кричащее» отличие профиля корпоративной культуры ТПУ «как есть» — от профиля «как хотелось бы». Например, соотношение уровней культур в профиле «как есть» (округленные цифры): Иерархия — 57%, Семья — 11%, Творчество — 11%, Рынок (культура конкурентной среды) — 21%. Гипертрофированный профиль, я бы сказал.

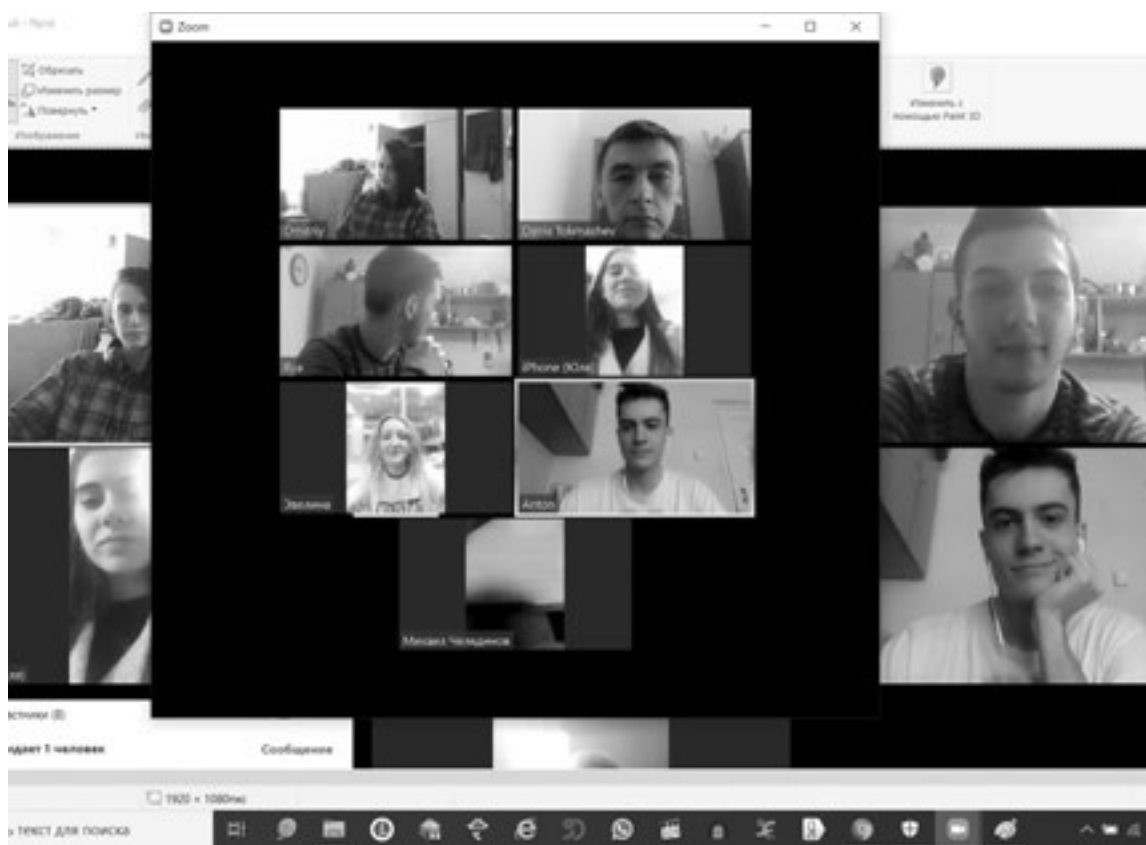
Соотношение этих же культур в профиле «как хотелось бы», соответственно, 20, 27, 25, 28. Сравнение корпоративной культуры ТПУ «2019» и «2004» «как есть» демонстрирует ее существенную деформацию в сторону иерархической культуры (от 29% к 57%). Культура семьи «съежилась» (от 33% до 11%), культура творчества также упала (от 26% до 11%). Усилилась культура

рынка (от 15% до 21%), хотя и не достигла оптимального уровня (25%) — университет стал более приспособленным к жизни в конкурентной среде. В 2004 году политехники отдавали приоритет «рынку» и «творчеству».

Желание повысить уровень культуры семьи у сотрудников современного университета значительно более выражено, чем в 2004 году. Это, объясняется крайне высоким уровнем культуры иерархии в современном университете и его современной организационной структурой.

Полученные в ходе анкетирования и опросов результаты позволили участникам рабочей группы, модератором которой мне доверили быть, выделить и сформировать набор стратегических программ по развитию университета и решению выявленных проблем. Мы составили примерный перечень общих ценностей, которые разделяют политехники — это тоже важный фундамент для выбора дальнейших путей развития. Определились со стратегической целью и миссией университета. Это пока начальный этап. Участникам работы над Стратегией предстоит выработать индикаторы достижения стратегической цели, декомпозировать ее на задачи, задачи — на задания и проекты, установить план-график, определить ответственных... Вся работа еще впереди.

Обучение на дому



Томский политехнический университет перешел на дистанционное обучение

С 17 МАРТА студенты Томского политехнического университета всех уровней, форм и направлений подготовки перешли на дистанционный формат обучения. Им охвачено около 9 000 студентов и аспирантов очной формы, 3 000 заочников. Решение принято в соответствии с рекомендациями Министерства науки и высшего образования РФ в связи с неблагоприятной ситуацией по новой коронавирусной инфекции. О «дистанционной» работе вуза — в материале корреспондентов газеты «За Кадры»

Делаем

Приказ с рекомендацией вузам перейти на дистанционный режим работы появился на сайте Министерства науки и высшего образования 14 марта, а уже 16 марта Томский политех начал тестирование системы организации учебного процесса на основе дистанционных технологий. На следующий день преподаватели и студенты встретились уже на онлайн-площадках. Все лекционные занятия, которые обычно проходят в аудиториях, перевели в режим вебинаров. С помощью различных онлайн-ресурсов вуз смог обеспечить одновременное проведение порядка 200 занятий, при обычной очной загруженности в 100–120 лекций в день.

Часть практических занятий Томского политеха обеспечены виртуальными тренажерами и VR-симуляторами, позволяющими работать на уникальном лабораторном оборудовании ТПУ. Другая часть реализована в виде домашних расчетных заданий, выдаваемых студентам, в том числе средствами онлайн-курсов, ответы на которые студент загружает в электронном виде для проверки

преподавателем. Семинары же, требующие обязательной работы на реальном оборудовании, перенесены на более поздний срок, когда профилактика эпидемии закончится.

По словам проректора по цифровизации ТПУ Александра Фадеева, вуз был готов перейти на дистанционное обучение, поскольку имеет большой опыт работы в онлайн-режиме, полученный благодаря заочной форме обучения, а также при организации самостоятельной работы очных студентов.

«Максимально у нас насчитывалось 9 000 заочников, и все они работали по дистанционным технологиям. Поэтому сейчас мы не видим никаких рисков, связанных с переходом на дистанционный формат для очной формы. Наша задача сегодня — обеспечить 100-процентное выполнение образовательных программ. Меняется только форма — с аудиторных занятий на дистанционные», — сказал Александр Фадеев.

При этом образовательный процесс построили таким образом, чтобы студент мог учиться с любых современных ПК и мобильных устройств (смартфонов,

планшетов, ноутбуков и т. д.). Вся актуальная информация с инструкциями и памятками для студентов и преподавателей размещается в личных кабинетах на корпоративном портале и отправляется на электронную почту для дополнительного информирования.

«Синхронный формат дистанционного обучения означает, что, если занятие стоит по расписанию в 08:30, значит, оно и пройдет в это время, но в режиме онлайн. Университет в полном объеме реализует образовательную программу», — отметил Александр Фадеев.

Слаженная работа технической службы университета при переходе на онлайн-обучение показала, что вуз в полной мере готов работать дистанционно. За первые сутки работы в дистанционном формате студенты Томского политеха выполнили на онлайн-курсах около 2 200 заданий и 2 800 тестов. Все технические системы работают без сбоев.



Резкий переход на дистанционный формат работы вызвал многочисленные вопросы у студентов и их родителей. Получить ответы на них можно было по телефону горячей линии и на официальных аккаунтах вуза в социальных сетях.

Держим "руку на пульсе"

Для оперативного устранения мелких недочетов и неудобств с первого дня работы в дистанционном формате обучения технические и информационные службы Томского политеха проводили опросы и тестирование студентов и преподавателей.

«В первый же день работы на "удаленке" технические службы обеспечили трансляцию моей лекции по расписанию. Для меня все было как обычно — использование презентации и маркерной доски. Только студентов не было в аудитории. — говорит доцент отделения математики и информатики Школы базовой инженерной подготовки ТПУ Ольга Имас.

Преподаватель признается, что дистанционное обучение помогает пересмотреть уже подготовленные занятия, переформатировать учебный материал, а также заставляет задуматься о перспективах и открывает новые возможности. К тому же, это шанс использовать весь накопленный опыт и учебно-методические разработки.

«Университет помогает нам постоянно совершенствоваться, быть продвинутыми в плане новых информационных и коммуникационных технологий, — считает доцент отделения естественных наук ТПУ Елена Лисичко. — Не зазорно и у студентов поучиться каким-то приемам работы в новом формате».

Для студентов же переход на дистанционное обучение оказался легким и удобным. Они восприняли сложившуюся ситуацию как способ максимально полезно структурировать свое время и знания.

«Основной плюс в том, что ты в любом месте можешь присоединиться к занятию, прослушать его и почерпнуть необходимые знания. К тому же, онлайн-занятия помогают грамотно выстроить свое время и получать максимальную выгоду

из занятий», — уверен студент Инженерной школы ядерных технологий ТПУ Андрей Гилёв.

Комфорт в вопросе обучения оказался важен не только с точки зрения повседневной рутины (собраться, добраться до корпуса и пр.), но и с точки зрения преподавания методического материала студентам. То, что преподаватель мог объяснить «на пальцах» в аудитории, теперь переработано под формат интернета, стало понятнее для поколения Z.

«Преподаватели доступно преподносят весь учебный материал. Я не отвлекаюсь и не трачу время на дорогу до университета. Все необходимое находится в моем гаджете.

Скажу одно — это очень удобно и комфортно», — говорит студентка Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности ТПУ Анастасия Рекичинская.

Делимся лучшим

«Технических и образовательных мощностей Томского политеха хватит и для студентов других вузов», — уверен проректор по цифровизации ТПУ Александр Фадеев. Вуз запустил проект ОСW-ТПУ (OpenCourseWare) с доступом к лучшим онлайн-курсам. Начали с восьми дисциплин: три из них — по математике, остальные — по физике, информатике, органической химии, теоретическим основам электротехники и теории бухгалтерского учета. «По запросу университет готов предоставить и другие онлайн-курсы, а также инструменты для проведения лабораторных работ в дистанционном режиме», — говорит Александр Фадеев. — Мы продолжаем делиться своим опытом и наработками в том числе и с томскими школами».

Опыт успешного перехода Томского политехнического на дистанционный формат обучения уже положительно оценили эксперты других вузов на вебинарах, организованных Аналитическим центром при правительстве РФ и Министерством науки и высшего образования РФ.

Подготовила
Елена Медведева

Электронные «двери», виртуальный CASE-IN

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УСПЕШНО ПРОВЕЛ В ОНЛАЙН-РЕЖИМЕ ОТБОРОЧНЫЕ ЭТАПЫ VIII СЕЗОНА МЕЖДУНАРОДНОГО ИНЖЕНЕРНОГО ЧЕМПИОНАТА «CASE-IN» И ТРАДИЦИОННЫЕ ДНИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ И ИХ РОДИТЕЛЕЙ

Чат-бот, TPU-коины и вебинары

Дни открытых дверей в ТПУ — масштабное мероприятие, позволяющее абитуриентам познакомиться с различными аспектами жизни вуза. На какие меры пришлось пойти организаторам в этом году?

Во-первых, Дни открытых дверей-2020 стали гораздо более протяженными: с 17 марта по 12 апреля. Во-вторых, очень помогли наработки в области цифровизации.

— Сегодня мы реализуем проект «Цифровая Приемная комиссия 5.0», который объединяет в себе следующие основные цифровые ресурсы: сайт abiturient.tpu.ru, группы в социальных сетях, чат-боты, мобильное приложение «Абитуриент ТПУ», ИПК «Абитуриент ТПУ», CRM-система «Абитуриент ТПУ», система LMS Moodle ТПУ, интегрированная с системой прокторинга, которая позволяет проводить олимпиады и вступительные испытания в дистанционном формате. Все это позволяет нам идти в ногу со временем — быть ближе к абитуриентам и более эффективно проводить приемную кампанию в сложных условиях, когда абитуриент ушел из офлайн среды, — рассказывает начальник отдела организации набора Павел Рвалов.

В программе цифровых Дней открытых дверей в ТПУ: занимательные вопросы по физике, математике, истории ТПУ, ин-

женерным наукам от официального чат-бота в социальной сети «ВКонтакте», возможность заработать виртуальную валюту TPU-коины, которую при поступлении в Томский политех можно будет обменять на сувениры, онлайн-курс «Инженерия будущего» и вебинар «Поступление-2020», который пройдет 12 апреля. А главное, участвуя в мероприятиях Дней открытых дверей, можно заработать до пяти дополнительных баллов к ЕГЭ при поступлении в ТПУ. И организаторы говорят, что интерес у ребят есть!

— Дни открытых дверей ТПУ «открылись» в онлайн-режиме 17 марта, а уже спустя 2 дня количество участников составило более 1,6 тысячи человек! С точки зрения максимального охвата, онлайн-формат, конечно, безграничен!

Для примера: в прошлом году на Дни открытых дверей в Международный культурный центр мы могли позвать максимум до 500 человек. И Дни открытых дверей еще не завершены: самым важным событием, на котором мы подведем все итоги и ответим на все вопросы, волнующие ребят и их родителей, станет вебинар 12 апреля, — подчеркивает Павел Рвалов.

Позволяет онлайн-формат и более оперативно откликаться на запросы абитуриентов, так как задать свои вопросы ребята могут тогда, когда им удобно, в любое время дня и ночи. А современные технологии и техническая инфраструктура ТПУ



позволяют им быстро получать ответы.

— Но главное, это, конечно, команда, которая сегодня занимается в ТПУ организацией набора. Это талантливые люди, способные горы свернуть ради нашего университета! Это и сами школьники, и студенты-волонтеры, и сотрудники, и выпускники. Они предлагают много креативных и актуальных идей, которые благодаря поддержке администрации вуза быстро и эффективно воплощаются в жизнь. Поэтому тут мы, безусловно, опережаем многих коллег из других университетов и движемся вперед на скоростях 5G, — говорит эксперт.

«CASE-IN»-2020 в онлайн-формате — как это было

Международный инженерный чемпионат «CASE-IN» — крупнейшее федеральное соревнование по решению инженерных кейсов топливно-энергетического и минерально-сырьевого комплексов. Основной сезон чемпионата в двух лигах (Студенческой и Лиги молодых специалистов) проходит с февраля по май. Самая многочисленная лига — Студенческая — проводится в более чем 50 вузах России и других стран СНГ. И в этом году ТПУ должен был стать самой крупной площадкой проведения чемпионата, собрав участников и экспертов по пяти направлениям Студенческой лиги (геологоразведке, нефтегазовому делу, нефтехимии, цифровому атому, электроэнергетике) и Лиге молодых специалистов. Но ситуация с распространением коронавирусной инфекции внесла свои коррективы...

— Подготовка к чемпионату начинается за полгода до предстоящего сезона, вузы

получают информацию где-то в ноябре-декабре. И начинается совместная работа, в которой используются методические рекомендации, включающие около 120 пунктов. Отборочные этапы в ТПУ должны были пройти 18 марта. Подготовка к событию началась сразу после новогодних каникул. 6 марта участники получили кейсы по направлениям, все и везде было обговорено, казалось, что все идет по плану... Но за считанные дни все радикально поменялось. И утром 16 марта руководство ТПУ приняло решение об отмене офлайн-мероприятий в связи с переходом на дистанционное обучение, — рассказывает организатор «CASE-IN» в ТПУ, начальник отдела стратегического партнерства Елена Воронцова.

Совместно с оргкомитетом чемпионата было принято решение о проведении защит в онлайн-формате. Так, 18 марта, в день, когда должны были пройти отборочные этапы, команды отправили свои итоговые презентации оргкомитету. Вебинары-защиты решений кейсов взял на себя благотворительный фонд «Надежная смена». 25 и 27 марта состоялись защиты по всем направлениям Студенческой лиги.

— 45 команд из ТПУ, ТИУ, КузГТУ и СТИ НИЯУ МИФИ защитили свои решения в течении 6 минут, а 44 эксперта задали от трех до пяти вопросов каждой команде в соответствии с правилами чемпионата, — говорит Елена Воронцова.

В итоге победителями в них стали команды студентов Томского политеха: по направлению «Геологоразведка» — команда «Углерод» (Еремеева Влада, Водина Елена, Чуракова Александра, ИШПР), «Нефтегазовое дело» — «Winbound» (Андреев Анатолий, Кулаков Михаил,

Ласкач Владислав, Гаевой Владислав, ИШПР), «Нефтехимия» — «Триада» (Афанасьева Дарья, Копычева Ульяна, Давыденко Марина, ИШПР), «Цифровой атом» — «Улыбка Моны Лизы» (Хижняк Алина, Чернюгов Кирилл, Рахмонкулов Салохиддин, Леонов Алексей, ИЯТШ), «Электроэнергетика» — «Томские машины» (Дарханова Анна, Жиленков Артем, Питько Юлия, Мальцев Алексей, ИШЭ).

— Наша команда принимает участие в чемпионате уже не первый год, но с подобным форматом столкнулись впервые. Безусловно, сначала это вызвало страх и сомнения, справимся ли мы, не будет ли технических и других проблем. Но в результате все прошло на достойном уровне. В сложившейся ситуации радует оперативность организаторов, которые смогли за столь короткие сроки перевести такой масштабный чемпионат в онлайн-режим. У всех команд была возможность обратиться за помощью и пояснениями практически в формате 24/7, — поделилась участница команды «Томские машины» Юлия Питько.

— Такой формат непривычен для нас, но это что-то новое и интересное. Мы рады, что организаторы «CASE-IN» нашли выход из сложившейся ситуации и не стали отменять защиты, а быстро перестроились на онлайн-формат. Выступление в формате вебинара сильно отличается от привычного нам, пришлось быстро менять акценты выступления, например, с жестиками на четкую, хорошо поставленную речь. Также стоит отметить высокий уровень профессионализма экспертов и всех участников, — говорит Александра Чуракова из команды «Углерод».

Подготовила
Наталья Каракорскова



Метановые споры

Президиум Российской академии наук рассмотрел вопросы, связанные с дальнейшим изучением природных и природно-техногенных явлений в Арктике, а также проведением новых комплексных экспедиционных изысканий в этом полярном регионе. Одним из основных докладчиков на заседании выступил профессор ТПУ, заведующий лабораторией арктических исследований Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева ДВО РАН, член-корреспондент РАН Игорь Семилетов



Игорь Семилетов

В Томском политехе под руководством профессора Игоря Семилетова с 2014 года ведется масштабный научный проект «Сибирский арктический шельф как источник парниковых газов планетарной значимости: количественная оценка потоков и выявление возможных экологических и климатических последствий». На его поддержку правительства РФ и Российского государственного научного фонда. Основная теория ученых заключается в том, что из-за таяния подводной мерзлоты происходят крупные выбросы парникового газа метана в атмосферу Земли. Эти выбросы могут оказывать существенное влияние на климатические изменения планетарного масштаба. Для подтверждения этой теории был проведен целый ряд комплексных экспедиций в арктические моря России. Последняя экспедиция завершилась в октябре 2019 года. Вместе с исследователями из ведущих российских научных и образовательных организаций политехники на борту исследовательского судна «Академик Келдыш» в течение 35 суток работали в морях Восточной Арктики. Одним из самых ярких открытий этой экспедиции стало обнаружение мощного выброса метана в акватории Восточно-Сибирского моря.

В своем докладе на заседании президиума РАН профессор Семилетов подвел краткие итоги изучения последствий деградации мерзлоты и стока сибирских рек в Северном Ледовитом

океане». Для изучения этих процессов консорциум научных институтов и вузов с 1994-го по 2019 годы выполнил 45 сезонных экспедиций, ряд физических и геологических работ, отобрал более 3 тысяч образцов осадков (поверхностных и кернов разной глубины).

По мнению профессора ТПУ, многочисленные данные, накопленные сегодня по арктическому региону, свидетельствуют о том, что Арктика переживает беспрецедентные изменения, касающиеся как отдельных компонентов экосистемы, так и системы в целом. При этом достичь понимания механизмов саморегулирования этой системы и ее функционирования как единого целого возможно только после того, когда будет достигнуто понимание всех основных компонентов экосистемы во всей сложности и многообразии их взаимодействия друг с другом, будут разработаны подходы к количественной оценке происходящих изменений и обоснованы точки отсчета в их наблюдениях.

Игорь Петрович обозначил направления предлагаемых системных процесс-ориентированных исследований, необходимых для определения «удельного веса» положительных и отрицательных связей, обусловленных природными и антропогенными факторами в климатической системе.

Россия — крупнейшая арктическая держава, более 2/3 которой находятся в районах распространения многолетних мерзлых

пород — гигантских резервуаров древнего органического вещества (ОВ) планетарного значения. Поэтому крайне важно выявить и оценить количественно процессы вовлечения этого ОВ в современные биогеохимические циклы. Сегодня прогрессирует потепление, мерзлоты деградируют, и это может привести к дальнейшему «раскачиванию» современной климатической системы.

Кроме того, изменение состояния мерзлоты в водосборах великих рек Сибири (Обь, Енисей, Лена, Яна, Индигирка, Колыма) приводит к возрастающему экспорту пресной воды и углерода в Северный Ледовитый океан. Как отметил Игорь Семилетов, для изучения ключевых процессов в российском секторе Арктики предложено рассматривать моря Северного Ледовитого океана в качестве интегратора биогеохимического и геологического сигналов изменений, происходящих в водосборах арктических рек. Очевидно, что наиболее ярко они проявляются на мелководном и широком Сибирском арктическом шельфе, который сильно подвержен влиянию стока великих рек Сибири.

Помимо выявления роли деградации мерзлоты на суше огромный интерес для мирового сообщества вызывают массивные выбросы пузырькового метана (CH₄) из деградирующей подводной мерзлоты.

Более 80% ее находятся на шельфе морей Восточной Арктики (МВА).

— Консервативные оценки, выполненные для шельфа МВА, самого широкого и мелководного шельфа Мирового океана, дают величину метанового потенциала МВА примерно в 1750 гигатонн углерода, из них в форме газовых гидратов — 750 Гт, природного газа — 500 Гт и собственно ОВ мерзлоты — 500 Гт, при том что в современной атмосфере содержится примерно 5 Гт CH₄. Это значит, что выброс малой фракции метанового потенциала донных осадков МВА в атмосферу может привести к трудно-предсказуемым климатическим последствиям, — заявил Игорь Семилетов.

Ученый обратил особое внимание на то, что изучение взаимодействия геодинамических, сейсмоструктурных и газодинамических процессов в литосфере Арктики важно для выяснения связанных с ними георисков и климатических последствий. Он отметил, что в качестве приоритета в развитии научного сотрудничества на национальном, межрегиональном и международном уровнях в Арктическом регионе был предложен план комплексных научных исследований.

Для достижения поставленных в плане целей докладчик предложил создать на логистической и научно-организационной платформах Департамента геополитики, Арктики, Антарктики и Мирового океана Минприроды РФ при участии Российской академии наук специализированный Национальный центр комплексных климатических исследований.

Доклад Игоря Семилетова вызвал дискуссию на заседании президиума РАН. В частности, академик Михаил Флинт высказал свою точку зрения об исследованиях точечных выбросов метана. По мнению М. Флинта, нельзя точно сказать, много метана выбрасывается в атмосферу или нет. Он предложил сосредоточиться на новой арктической экспедиции, предполагающей изучение атмосферных, биосферных и прочих процессов на Арктическом шельфе на базе научной платформы в замороженном в лед ледокола «Капитан Драницын». В ходе восьмимесячного дрейфа ледокола намечается подтвердить континентальную природу хребта Ломоносова, а также уточнить глубинное строение бассейна Амундсена и хребта Гаккеля. Полученные результаты должны пополнить обширную географическую базу сейсмических профилей, сделанных в результате многолетних экспедиций.

Президент РАН Александр Сергеев призвал ученых, которые проводят исследования изменения климата в Арктике, сформировать единую позицию, которая станет официальной позицией академического сообщества.

— РАН постоянно спрашивают, каковы современные тенденции таяния вечной мерзлоты и изменения климата в Арктике? Мы должны придти к какой-то общей точке зрения, пусть на уровне гипотез, но иметь общее



Юлия Моисеева,

кандидат геолого-минералогических наук, инженер Проблемной научно-исследовательской лаборатории гидрогеохимии ТПУ

— В экспедиции НИС «Академик Келдыш» участвовали 14 человек из ТПУ: кандидаты наук, аспиранты, магистранты, студенты. И у всех были свои очень интересные задачи. Я была в гидрохимическом отряде. Наша задача состояла в отборе проб воды и определении гидрохимических параметров. В 2019 году нам посчастливилось войти в Восточно-Сибирское море, оно было свободно ото льдов. И там были обнаружены большие потоки выхода метана на поверхность, так, что их было видно на поверхности при глубине 40 м. Это было величайшим открытием экспедиции, так как ранее не встречались таких мощные участки с выходом пузырьковых газов.

Насчет разногласий по поводу выброса метана в атмосферу, могу сказать, что никогда не будет существовать единого мнения, все ученые — люди, а у людей разные точки зрения, независимо от того, какие фактические материалы они имеют на руках и в каких экспедициях они принимали участие. Однако исследования деградации подводной мерзлоты и выбросов метана в морях Восточной Арктики, безусловно, нужно продолжать, поскольку ценные результаты дают сравнительные показатели динамики процессов».

академическое мнение. Нам нужна четкая программа исследований, которая подтвердит ту или иную гипотезу о потеплении в Арктике. Предлагаю сопоставить позиции на специальном совещании. Давайте в самое ближайшее время его проведем, — сказал глава РАН, добавив, что готов лично провести эту встречу.

Чем вызваны разногласия в среде «арктических» ученых? Видимо, одной из причин является некоторая конкуренция между различными научными сообществами за гранты и субсидии на проведение исследований и экспедиций. Это «перетягивание одеяла» на себя идет не на пользу общей цели усиления и расширения научных исследований Арктики.

Подготовил Сергей Никифоров. Использованы материалы газеты «Поиск»

Химическое счастье

Избавится ли человечество от психических расстройств и причем здесь литий

Доцент Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий ТПУ Евгений Плотников развивает необычное для технического вуза направление — он создает новые препараты для лечения психических расстройств. Они более эффективные и менее токсичные, чем существующие. В интервью он рассказал, почему психиатрия долгое время была такой варварской, можно ли разработать универсальную таблетку счастья и что управляет нашим настроением

Евгений вместе с командой аспирантов и магистрантов работает в лаборатории клеточных технологий, недавно созданной в Научном парке ТПУ. Здесь собраны разные линии клеток человека. На них исследуют действие новых лекарств, наночастиц и материалов.

— Евгений, какими препаратами вы занимаетесь, и в чем их отличие от того, что уже сейчас существует в психиатрии?

— Тема медикаментозного лечения психических расстройств меня интересует давно. Собственно, в химию я пришел из медицины. После лечебного факультета СибГМУ и интернатуры по психиатрии я понял, что эта сфера сегодня нуждается в новых препаратах. Тогда, лет 10 назад, у меня родилась концепция нового класса веществ. В их основе — новые соли лития. Сегодня это золотой стандарт в лечении ряда расстройств, например, биполярного. Соли лития нормализуют настроение, минимизируют его перепады. Это очень действенные вещества, с одним существенным недостатком — у них очень узкое терапевтическое окно. Разница между лечебной дозой и токсичной сравнительно небольшая. Но в молекулах солей лития можно кое-что изменить, чтобы решить эту проблему и повысить их эффективность.

В молекуле любой соли присутствует остаток из анионов какой-нибудь кислоты. Так вот, этот остаток можно заменять, придавая соли дополнительный биологический эффект. При этом в ряде сочетаний появляется дополнительный эффект — соединение становится эффективным в борьбе с окислительным стрессом. Он является следствием губительного действия свободных

»

Гены не приговор. На то, как наш геном будет работать, проявлять себя, существенное влияние оказывают внешние факторы: качество отношений с другими людьми, стресс, недостаток ресурсов для жизни, спорт, питание, фармпрепараты.



Евгений Плотников

Справка

264 млн* человек во всем мире страдают от депрессии
45 млн* людей страдают от биполярного расстройства
20 млн* человек страдают от шизофрении

* По данным Всемирной организации здравоохранения

радикалов на клетки организма. Окислительные стресс сопровождается многими заболеваниями, в том числе психические, значительно ухудшая общее состояние пациента. Наши соединения за счет модификаций борются и с самим заболеванием, и с окислительным стрессом. Всего мы синтезировали порядка 20 перспективных соединений. Сейчас ряд из них проходит стадию доклинических испытаний в НИИ психического здоровья Томского НИМЦ.

— Складывается впечатление, что психиатрия — это такая область, в которую медикаментозное лечение пришло несколько позже, чем в другие области медицины. Так ли это? И почему?

— Это так. Более того, психиатрия действительно очень долго оставалась по-настоящему варварской, с лоботомией и цепями. Она приобрела человеческое лицо только в середине 20 века. Это связано с тем, что работа нашего мозга, нашего

сознания слишком сложна. И если на каком-то физическом уровне работа мозга в 21 веке изучена неплохо, то процессы работы нашей памяти, нашего сознания, мышления — до сих пор terra incognita. Ученые не знают, какие сбои в деятельности высшей нервной системы приводят к той же шизофрении. Есть несколько теорий, например, нарушения дофаминового обмена, но понимания причин нет.

Все основные лекарства, которые сегодня доступны психиатрам, были получены по сути случайно. Так и будет продолжаться, пока мы не найдем причины.

— А что произошло в середине 20 века? Что сделало психиатрию более гуманной?

— Здесь есть две главные даты. Первая — 1949 год, когда была показана эффективность солей лития при лечении маниакально-депрессивного психоза. Это был прорыв. Появилась возможность реально нормализовать состояние человека, снять

острую маниакальную фазу и стабилизировать настроение пациента.

Второй переворот в 1952 году произвели нейролептики, они снимали психопродуктивную симптоматику: бред, голоса в голове и так далее. Только после этого психиатрия из кошмара превратилась в обычную клиническую дисциплину. И сейчас большинство пациентов с психическими расстройствами способны возвращаться к нормальной жизни.

— А вот этот самый уровень настроения, для нормализации которого ученые и ищут новые препараты, — это какая-то генетическая или биохимическая рулетка? Откуда берутся оптимисты и пессимисты?

— Да, на 50 процентов это просто генетическая рулетка. Из того, что ученым уже точно известно — за настроение отвечает набор нейромедиаторов, вроде дофамина и серотонина, а также их обмен. Уровень их выработки заложен генетически.

Но здесь не стоит сбрасывать с себя ответственность. Гены не приговор. На то, как наш геном будет работать, проявлять себя, существенное влияние оказывают внешние факторы: качество отношений с другими людьми, стресс, недостаток ресурсов для жизни, спорт, питание, фармпрепараты.

Кстати, сильнейший эффект дает аутопсихотерапия и терапия со специалистом.

— Депрессии, неврозы — это болезни 21 века или люди ими страдали во все времена?

— Психические отклонения были у людей всегда. И если мы говорим о серьезных расстройствах, вроде шизофрении, то ими всегда страдает примерно один и тот же процент людей в популяции. Но если речь идет о неврозах, которые относятся к так называемой «малой психиатрии», то, скорее всего, это действительно болезнь именно 21-го века.

Нам сложно судить, насколько был счастлив средневековый крестьянин. С нашей точки зрения, его жизнь была адом. Но у ученых есть основания предполагать, что с неврозами у него было попроще. И вот почему. Если провести параллель с тем, что мы можем исследовать сейчас, например, ситуацию военного конфликта, то мы видим следующую картину: в войну резко повышается уровень сильных психозов, но вот уровень неврозов падает. Это связано с мощным стрессовым фоном, на котором мелкие жизненные неурядицы, приводящие к неврозам, просто меркнут. Поэтому вполне может быть, что средневековый крестьянин, каждый день рискующий умереть то от меча, то от столбняка, был меньше подвержен неврозам, чем мы с вами сейчас.

— Современность иногда называют эпохой «химического счастья», так как у людей есть доступ к разным антидепрессантам, стабилизаторам настроения. Приведет ли развитие препаратов такого класса ко всеобщему счастью и люди в будущем будут жить без тревог?

— Теоретически это возможно. Но на практике хроническое употребление препаратов — практически всегда зло. Это всегда ведет к привыканию, затем к увеличению дозы препарата и потом мощнейшему синдрому отмены. И еще более важная проблема — длительное употребление препаратов подавляет естественные функции организма.

— Реально ли хотя бы в отдаленной перспективе избавиться человечество от психических заболеваний? Например, навсегда победить шизофрению?

— Сейчас все выглядит очень позитивно. В 21-м веке были проведены очень важные исследования для понимания работы мозга. Анализируя количество ресурсов, которые человечество тратит на это направление, можно предположить, что в ближайшей 10–20 лет нас ждет существенный прорыв в этом направлении, а значит и в лечении психических заболеваний.

Сейчас ученым важно понять причины психических нарушений, найти, условно говоря, кнопку, на которую нужно нажать. А дальше дело техники и разработки таргетных препаратов.

О науке не скучно

Лицей при ТПУ реализует программу проекта «Школьное звено РАН»

В 2019 году Лицей при Томском политехническом университете стал базовой школой Российской академии наук. Это дает возможность создания дополнительных условий для развития у школьников исследовательских и творческих способностей, а также навыка решать нестандартные задачи в области науки и высоких технологий. В рамках проекта лицей реализует множество программ по популяризации науки среди школьников.



Инженер лаборатории плазменных гибридных систем Томского политеха Ксения Станкевич и аспирант Института физики прочности и материаловедения СО РАН Филипп Дьяченко

Лицей при ТПУ является единственным учебным заведением в Томской области, получившим статус базовой школы РАН. Как признаются кураторы проекта, получение подобного статуса — большая ответственность и доверие со стороны академии наук.

Реализация проекта «Школьное звено РАН» осуществляется при поддержке Томского политехнического университета, Российской академии наук и Томского научного центра СО РАН, а также образовательных учреждений Томска и области: школ № 32 и «Перспектива», академического лицея имени Г.А. Псахье, Кожевниковской школой № 1 и средней школой № 5 городского округа Стрежевой с углубленным изучением отдельных предметов.

В рамках реализации проекта для школьников реализуется несколько программ: экскурсии в научные лаборатории и отделения Томского политеха и институтов СО РАН, где ребятам рассказывают о современных и актуальных направлениях научной деятельности, а также знакомят с оборудованием. Так, школьники уже «сходили в гости» в несколько лабораторий Института физики прочности и материаловедения, Института химии нефти, геофизическую обсерваторию Института мониторинга климатических и экологических систем Томского научного центра СО РАН.

«Мы также приглашаем выступать перед школьниками ученых Российской академии наук. С лекциями уже выступили

ректор Кемеровского государственного университета Александр Просеков, заведующий лабораторией теоретической физики Института сильноточной электроники СО РАН Андрей Козырев и многие другие. Ребята всегда с интересом участвуют в этих встречах, — говорит куратор проекта, учитель химии Лицея при ТПУ Надежда Усова. — Но самым любимым мероприятием проекта школьники единогласно выбрали «Субботние пересечения».

«Субботние пересечения» — формат открытой образовательной площадки в виде интеллектуальной схватки молодых ученых, задача которых рассказать школьникам о своей научной деятельности максимально нескучно и понятно.

Правила соревнования довольно просты: два молодых ученых готовят 10-минутное выступление, стараясь рассказать о своих научных исследованиях увлекательно и интересно. По окончании выступлений школьники голосуют и выбирают лучшего. Спикерами «пересечений» становятся молодые ученые Томского политеха и Сибирского отделения РАН.

«Соревновательного аспекта почти нет, главное не это. Наша задача показать единство научного сообщества и его многообразие. Наука — увлекательная сфера деятельности и если после выступлений ученых школьнику захочется больше узнать о ней — значит мы все делаем правильно. К тому же, ученые с удовольствием слушают друг друга, возникает основа для

будущей совместной работы в междисциплинарных исследованиях», — говорит Надежда Усова.

Просто о сложном

Эйнштейн говорил, что, если вы что-то не можете объяснить шестилетнему ребенку, вы сами этого не понимаете. Молодые ученые для объяснения сути своих научных исследований пошли дальше: стараются говорить не только простым языком, но и зажигательно, ярко, чтобы разбудить у школьников желание потом самостоятельно погрузиться в мир науки.

Только на «пересечениях» можно услышать аналогию киновселенной «Звездных войн» с человеческим организмом, а биоматериалов с повстанцами. Таким образом инженер лаборатории плазменных гибридных систем Томского политеха Ксения Станкевич рассказывала школьникам о биоматериалах, поле их применения и возможностях «обмануть» человеческий иммунитет.

Ее оппонент, аспирант Института физики прочности и материаловедения СО РАН Филипп Дьяченко, тоже обратился к кинематографу, но супергеройскому. Ученый рассказывал о металлах, каждую группу которых он сквозь призму Marvel сравнил с супергероями. Особое внимание молодой человек уделил сплаву никелида титана, который обладает эффектом памяти формы. Для объяснения его физических свойств и практического применения ученый

представил школьникам комикс про героя-пружинку Эль Нитинилью.

И подобным неформальным образом строились каждые «пересечения»: ученые находили способы увлекательно рассказать о значимости комплексных исследований арктического озона и тем самым дать целостное представление о глобальных изменениях климата на нашей планете, увлечь вопросами развития термоядерного синтеза и принципов работы термоядерного реактора, заинтересовать технологиями производства биоматериалов для имплантатов.

«Субботние пересечения — важное мероприятие. Я не только ученый, но и сотрудник приемной комиссии ТПУ. Поэтому считаю, что рассказ о том, чем занимаются ученые в вузе, является совсем не лишним.

«Субботние пересечения» — формат открытой образовательной площадки в виде интеллектуальной схватки молодых ученых, задача которых рассказать школьникам о своей научной деятельности максимально нескучно и понятно.

Тем более, что наука в Томском политехе на высоком уровне. Нам есть чем гордиться и о чем рассказывать», — говорит инженер-проектировщик Инженерной школы ядерных технологий ТПУ Алексей Дериглазов.

По словам организаторов, школьники с воодушевлением отреагировали на формат интеллектуального поединка: они задают вопросы, интересуются спецификой научной работы и смотрят, какие направления востребованы. «Мы стали замечать на каждом следующем "пересечении" новых ребят, которые приходят по рекомендации друзей», — говорят организаторы.

Школьники и сами не скрывают своего интереса к формату интеллектуального интенсива, после которого появляется желание самостоятельно копаться в научных изданиях. Все потому, что рассказы ученых не пугают заумными формулировками и тезисами, а привлекают широтой взглядов.

«После первого "пересечения", на котором нам рассказывали о металлах, у меня появилось желание поподробнее почитать про композитные технологии, — делится школьница Лицея при ТПУ Алина Черновская. — Подобные мероприятия очень нужны. Они позволяют узнать много нового, пообщаться в живую с ученым и задать ему вопросы. К тому же, у нас есть возможность перед поступлением решить, какое научное направление нам интереснее».

**Подготовила
Елена Медведева**



Энтузиасты из политеховской «голубятни»

Томскому телевидению – 65 лет.
У истоков создания первого телецентра
в Сибири стояли политехники

НА СТЕНЕ ФИЗИЧЕСКОГО КОРПУСА Томского политехнического университета висит небольшая табличка из чёрного мрамора. Надпись на ней гласит: «В ЭТОМ КОРПУСЕ В 1952–1955 гг. УЧЕНЫЕ, ИНЖЕНЕРЫ И СТУДЕНТЫ ТПИ СОЗДАЛИ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРВОГО ЗА УРАЛОМ Томского телецентра». ЛАБОРАТОРИЮ ТЕЛЕВИДЕНИЯ, РАЗМЕЩАВШУЮСЯ НА ЧЕТВЁРТОМ ЭТАЖЕ ФИЗИЧЕСКОГО КОРПУСА, ПОЛИТЕХНИКИ МЕЖДУ СОБОЙ НАЗЫВАЛИ «ГОЛУБЯТНЕЙ» (ЭТАЖ И ВПРАВДУ «ТОРЧИТ» НАД ЗДАНИЕМ, РАНЬШЕ ЗДЕСЬ РАСПОЛАГАЛАСЬ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ)

Первым в ряду отцов-основателей Томского телевидения можно назвать легендарного ректора политехнического института **Александра Акимовича Воробьева**. Телевидение в Томске – его идея.

Как-то, в начале 1951 года, Александр Акимович по служебным надобностям оказался в Новосибирске. На глаза ему попала заметка в газете «Советская Сибирь» о том, что через два года здесь будет создан телецентр. Ректор ТПИ не мог допустить, чтобы приоритет в создании сибирского телецентра достался новосибирцам. Вернувшись из командировки, он пригласил к себе одного из активистов группы радиолюбителей Томского политеха, лаборанта кафедры изоляционной и кабельной техники **Александра Бакакина**, и поставил перед ним задачу – в кратчайшие сроки создать при институте действующий телевизионный центр. Воробьев дал Бакакину карт-бланш в подборе кадров для реализации проекта. И тот, не мешкая, принялся за дело.

Александр Александрович Бакакин, 41 год. За его плечами – непростой жизненный путь.

Родился 8 сентября 1910 года в Екатеринбурге, высшего образования не получил, хотя в середине 30-х заочно учился в Московском институте связи. Работал лаборантом в радиолaborатории при кафедре электромагнитных колебаний Томского университета, по совместительству – лаборантом в акустической лаборатории СФТИ. В 1941 году ушел на фронт, воевал в составе 166-й стрелковой дивизии.

Попал в плен в сентябре 1941-го. Ошибочно считался умершим в плену. Нет, Бакакин выжил, после войны вернулся в Томск и устроился лаборантом в Томский политехнический институт.

Именно ему суждено будет сыграть ключевую роль в создании телецентра ТПИ, а в 1955 году Александр Александрович станет первым директором Томского телецентра.

К работе по телевизионному проекту Бакакин привлёк ближайших друзей-радиолюбителей ТПИ, в первую очередь своего друга, лаборанта кафедры горных машин **Алексея Солодовникова**. Помимо общего увлечения радиотехникой, их сближала непростая военная судьба. Солодовников тоже провел почти четыре года в немецком плену.

Алексей Александрович Солодовников родился 19 марта 1922 года в Вятской губернии. Школу окончил в 1940 году в городе Белово Кемеровской области.

В апреле 1941 года был призван в Красную армию. В плен попал в самом начале войны, 16 июля. Освобожден за три дня до Победы, 6 мая 1945 года, из концлагеря в Восточной Германии. В сентябре 1947 года поступил в Томский индустриальный техникум. Окончил его в 1949 году. В том же году поступил на работу на должность препаратора кафедры горных машин и рудничного транспорта Томского политехнического института.

Евгений Николаевич Силов, также вошедший в группу Бакакина с первых дней, был к тому времени личностью легендарной.



В 30-е годы он был известным в Томске радиолюбителем, участвовал в качестве радиста в нескольких арктических экспедициях, в том числе в знаменитой операции по спасению участников экспедиции на пароходе «Челюскин». За участие в этой операции Силов был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Потом был фронт, бои в блокадном Ленинграде, тяжелое ранение, ампутация ноги... В 1946 году он успешно окончил ТГУ и устроился на работу в Томский политех, на кафедру радиотехники. Начало «телевизионной эпопеи» застало его в должности старшего преподавателя этой кафедры.

— Мы пытались собрать и сконструировать принимающее устройство для телевизионного сигнала. Но долгое время ничего хорошего у нас не получалось, — рассказывал он. — Воробьев часто к нам заходил, видел, что делаем, подбадривал. Примерно в это время вышла брошюра Вовченко, радиолюбителя из Харькова, где он рассказывал о том, как ему с друзьями удалось сделать любительский телецентр. И мы с Бакакиным пошли к директору Воробьеву с этим известием. Александр Акимович нас внимательно выслушал и рекомендовал ехать в Харьков — знакомиться и перенимать опыт на месте.

Александр Акимович Воробьев решил также усилить организационную и научную составляющие группы. Куратором проекта стал декан физико-технического факультета ТПИ, доцент **Вадим Никонович Титов**. В группу влился один из любимых учеников Воробьева **Всеволод Сергеевич Мелихов**, ассистент кафедры техники высоких

напряжений ТПИ. Занимался «бетатронной» тематикой, по которой готовил кандидатскую диссертацию.

С приходом Мелихова работа над созданием телевизионной аппаратуры была активизирована. Всеволод Сергеевич привлек к ней не только многих своих коллег, но и студентов, поскольку одной из общественных нагрузок его в то время было руководство студенческим научным обществом. Среди тех, кто особо активно работал в группе, были лаборанты Глеб Гулин, Владимир Лютер, Михаил Кандицкий, Вячеслав Труфанов, студенты Золотарев, Шульгин, Откин, Григорьев...

25 декабря 1952 года была проведена и принята на самодельный телевизор с обычной осциллографической трубкой первая пробная телепередача со звуковым сопровождением. 29 декабря 1952 года в Доме офицеров, где собрались участники пленума Томского горкома КПСС, состоялся общественный просмотр киножурнала «Сибирь на экране», трансляция которого была проведена из телецентра ТПИ на телевизор «Ленинград».

Свершилось. Телецентр Томского политехнического стал первым любительским телевизионным центром в Сибири и одним из первых в стране.

Энтузиасты из политеховской «голубятни» не остановились на достигнутом. Да и не энтузиастами вовсе они уже были к этому времени, а настоящими телевизионными «профи», став штатными сотрудниками образованной в институте телевизионной лаборатории (руководителем ее был назначен В.С. Мелихов). А.А. Воробьев, доложив на бюро обкома КПСС

об успешной деятельности телецентра института, предложил создать на его базе Томский областной телевизионный центр. Руководители региона поддержали идею ректора.

В течение девяти месяцев силами сотрудников лаборатории телевидения ТПИ была сконструирована, изготовлена и настроена аппаратура звукового и видеоконфлексов для Томского телецентра. В начале 1954 года началось сооружение здания Томского телецентра на улице Красного Пожарника, 5 (ныне Яковлева, 5), которое, впрочем, по официальным титулам проходило как строительство «телевизионной лаборатории ТПИ». Выбор места был обусловлен тем, что рядом находилось одно из самых высоких на тот момент зданий в Томске — бывшая водонапорная башня. На ней политехники установили 17-метровую антенну, а внутри разместили передающую аппаратуру.

28 апреля 1955 года Государственная приемочная комиссия подписала акт приемки здания телевизионной лаборатории Томского политехнического института. Регулярное телевизионное вещание в Томске началось 30 апреля 1955 года трансляцией кинофильма «Верные друзья». Это был подарок политехников томичам к международному празднику трудящихся 1 Мая.

Полностью очерк о политехниках-создателях Томского телецентра выйдет в книге, приуроченной к 65-летию Томского телевидения.

Подготовил
Сергей Никифоров





СКВОЗЬ ОГОНЬ

Его называют томской легендой. Ветеран Великой Отечественной войны, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, почетный гражданин города Томска, почетный выпускник Томского политехнического университета... Иван Петрович Чучалин. Он же — первый директор НИИ ядерной физики, второй ректор ТИАСУРА (ТУСУР) и пятнадцатый ректор ТПИ (ТПУ)... Он же — первый разработчик бетатронов — визитной карточки ТПУ и всей томской науки XX века... Про таких говорят: прошел огонь, воду и медные трубы

В 2005 году Иван Петрович написал свою книгу воспоминаний «Первый... Второй... Пятнадцатый...», в которой рассказывает о времени и о себе.

На нескольких страницах — события Великой Отечественной войны, в огне которых мужал совсем еще мальчишка, вчерашний десятиклассник. Сегодня мы предлагаем читателям газеты «За кадры» рассказ ветерана о

суровой военной юности из его автобиографической книги.

Курсант АВПУ

14 марта 1943 года из десятого класса я был призван в Красную армию. Повезли нас на станцию Асино, в Асиновское военно-пехотное училище (АВПУ). Я попал в минометную

роту. Учили курсантов интенсивно: частые тревоги, броски на несколько километров. Курсант нес на себе или ствол — 18 кг, или двуногу-лафет — 22 кг, кроме этого, винтовку, лопату шанцевую, противогаз... Есть поговорка: «Трудно в учении, легко в бою». Но в Асиновском училище, по-моему, все же перебарщивали... Из винтовок в училище мы стреляли, а вот из минометов, которые были нашим основным оружием, ни разу не дали выстрелить. Видимо, берегли мины.

На фронт

В первых числах августа 1943 года нас, курсантов, по тревоге погрузили в вагоны и отправили на фронт. Для великой Курской битвы требовалось и великое множество живой силы...

На железнодорожной станции Валуйка Белгородской области нас высадили. Везли на машинах какое-то расстояние. Потом две ночи мы шли пешком к линии фронта. Днем сидели в лесах — немецкие самолеты бомбили всё, что передвигалось и шевелилось. Рано утром нас выстроили на лесной поляне и прибывшие за пополнением начальники стали выбирать себе связистов, артиллеристов, саперов, минометчиков...

Я попал в минометную роту 956-го полка 299-й стрелковой дивизии, которая входила в 53-ю

армию Степного фронта. Ночью нас привели на передовую линию, распределили по минометным расчетам, и мы стали воевать.

«За боевые заслуги»

Особенно трудные бои были при освобождении Харькова, второй столицы Украины. Немцы упорно сопротивлялись. За участие в освобождении Харькова наша 299-я стрелковая дивизия получила наименование Харьковская. Ряд бойцов нашей минометной роты были представлены к наградам. В том числе и я — к награждению медалью «За боевые заслуги». Однако относительно спокойная служба в минометной роте вскоре завершилась. Приходилось часто переезжать, и во время одного из перегонов в повозку попал немецкий снаряд. Два миномета были повреждены, и шесть человек за неимением орудий были отправлены в пехоту.

По дороге в стрелковую роту 956-го стрелкового полка мы попали под вражеский обстрел. Вдруг полетели немецкие самолеты. Как позже оказалось, недалеко от нас в лесу наши танки стояли. Их-то как раз и бомбили. Авиабомбы очень крупные были. Одна прилетела очень близко к нам и разорвалась. Нас засыпало землей. Я удобно лежал на животе, стал выворачиваться, выкопался. Мы были в лесу, но после взрыва деревья были разрушены, вместо леса я увидел поле, засыпанное черной землей. С большим трудом я откопал четверых своих товарищей. А пятый побежал перед разрывом мины. На его месте была воронка, мы даже кусочка шинели не нашли...

Форсирование Днепра

В начале октября 1943-го на широком фронте началось форсирование Днепра. Наша часть переправлялась в 16 километрах ниже Кременчуга. Переправлялись на больших лодках, в которых помещалось по три десятка бойцов. Когда мы в полной темноте уже почти достигли правого берега, над рекой взвились немецкие ракеты, которые долго висели в воздухе и освещали все вокруг. И мы увидели немцев, которые плотными рядами стояли на берегу и уже начали поливать нас очередями из автоматов и пулеметов в упор. Мы стали выпрыгивать из лодок, но было еще глубоко, дна я не доставал. Амуниция тянула вниз. Чтобы не утонуть, пришлось все сбросить с себя. Течение реки несло вниз. Через какое-то время нас, нескольких бойцов, уцелевших после обстрела, прибило течением к острову на середине реки. И там по нам дали залп наши Катюши, стрелявшие неточно. Когда рассвело, с правого берега стали слышны одиночные выстрелы и крики наших бойцов «Братцы, помогите!». Это немцы расстреливали наших солдат, которым ночью удалось выбраться

P. S.

Человек, отдавший науке и высшей школе более семи десятилетий, всю жизнь живет по принципу «впереди еще столько дел!». Как многие люди того поколения, прошедшего через тяжкие испытания, наш уважаемый ветеран сохраняет исключительный оптимизм и искреннюю веру в добро и людей. Неудивительно, что рядом с таким человеком хочется расправить плечи и, чувствуя твердость и основательность бытия, идти и идти вперед...

Сегодня Иван Петрович живет далеко от Томска. Но время и расстояния — не в счет. Мы знаем, что Томск для него всегда рядом — в самом сердце.

на немецкий берег. А нас утром вывезли с острова на уцелевших лодках на наш берег. Днем нас заново обмундировали, вооружили и мы форсировали Днепр на следующий день в другом месте, где в первую же ночь удалось создать плацдарм. Здесь в одной из атак меня тяжело ранило.

Радиокурсы

В декабре 1943 года я продолжил армейскую службу, поступив на военные курсы радиотелеграфистов в г. Темир-Актюбинской области.

Курсантов учили всего три месяца и отправляли на фронт. За это время удавалось изучить азбуку Морзе, научиться ключом передавать и принимать на слух смешанный текст (из букв и цифр) радиogramм. Я освоил телеграфию и мне присвоили звание радиотелеграфиста 3-го класса. Так как я не был годен к строевой службе по ранению, меня оставили на курсах командиром отделения. На радиокурсах я узнал об окончании Великой Отечественной войны, о долгожданной Победе.

В августе 1945-го радиокурсы расформировали. После я был направлен в одну из войсковых частей Новочеркасска, а затем — в 59-й отдельный Львовский полк связи, который располагался в Австрии, в городе Баден. Этот полк связи обслуживал Центральную группу войск, которой командовал Маршал Советского Союза И.С. Конев. Отсюда я был демобилизован в декабре 1945 года.

Справка

Иван Петрович Чучалин родился 15 октября 1925 г. в селе Тигрицкое Минусинского р-на Красноярского края. Начал учебу в 1933 г. В марте 1943 г. из 10 класса средней школы г. Артемовска был призван в армию, зачислен курсантом Военно-пехотного училища в г. Асино Томской области. В августе 1943 г. был отправлен на фронт. Участвовал в боях на Харьковском направлении, был ранен. После излечения в госпиталях обучался на курсах военных телеграфистов, после окончания которых служил в звании сержанта в 59-м отдельном полку связи в г. Баден (Австрия). Демобилизовался в декабре 1945 г.

Выпускник ФТФ ТПИ (ТПУ) 1951 г. по специальности «Ускорители заряженных частиц». С декабря 1951 по декабрь 1954 г. обучался в аспирантуре ТПИ.

В 1958–1968 гг. — директор НИИ ядерной физики, электроники и автоматики.

В 1970–1972 гг. — научный руководитель объекта «Сириус» при НИИ ядерной физики ТПИ, возглавлял сектор высоких энергий для подготовки и проведения физических экспериментов.

В 1972–1981 гг. — ректор Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (ТИАСУР).

В 1981 г. приказом министра МВидСО РСФСР назначен ректором ТПИ. С июня 1990 г. — профессор кафедры промышленной и медицинской электроники ТПУ.

С 2015 г. — почетный выпускник ТПУ. С 2018 г. — профессор отделения электронной инженерии.

Синтез таланта

Профессору В.Д. Филимонову – 75 лет

26 МАРТА 2020 ГОДА ИСПОЛНИЛОСЬ 75 ЛЕТ ВИКТОРУ ДМИТРИЕВИЧУ ФИЛИМОНОВУ, ЗАМЕЧАТЕЛЬНОМУ УЧЕНОМУ, ПРЕПОДАВАТЕЛЮ, ДОКТОРУ ХИМИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРУ НОЦ Н.М. КИЖНЕРА ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Виктор Дмитриевич – заслуженный химик Российской Федерации, заслуженный работник высшей школы, член-корреспондент Международной академии информатизации.

Его научная биография началась с учебы на химико-технологическом факультете Томского политехнического института, который он успешно окончил в 1968 году, получив диплом инженера по специальности «Химия и технология высокомолекулярных соединений».

Будучи студентом, Виктор Дмитриевич проявил огромный интерес к исследовательской работе, поэтому последующее поступление в аспирантуру было закономерным этапом в карьере будущего ученого. После защиты кандидатской диссертации В.Д. Филимонов некоторое время работал на кафедре основного органического синтеза Томского политехнического института в должности ассистента, затем старшего преподавателя. Молодого ученого отличали целеустремленность и работоспособность. В 1984 году он успешно защитил докторскую диссертацию по теме «Электронное строение и реакционная способность N-алкенилкарбазолов». На тот период Виктор Дмитриевич был самым молодым доктором наук в Томском политехе.

В том же году Виктор Дмитриевич возглавил кафедру органической химии и технологии органического синтеза (позже была переименована в кафедру биотехнологии и органической химии). Она была организована из двух старейших кафедр в вузе – «Органической химии» и «Технологии органического синтеза».

В разное время коллективы этих научно-образовательных подразделений возглавляли корифеи российской школы органической химии и органического синтеза: Николай Матвеевич Кижнер (автор двух именных реакций), Борис Владимирович Тронов и Автономий Николаевич Новиков (авторы именной реакции Тронова–Новикова), Леонид Петрович Кулев (лауреат Сталинской премии, создатель нескольких научных направлений в ТПИ, организатор проблемной лаборатории синтеза лекарственных веществ).

Виктору Дмитриевичу пришлось непросто, поскольку предстояло объединить не только материальные и административные части двух автономных кафедр, но и спланировать коллективы, для того чтобы решать общие задачи и продолжать развивать научные традиции.

В 2017 году ТПУ отказался от кафедральной структуры и кафедра биотехнологии и органической химии, благодаря своей исторической значимости, высоким научным и образовательным результатам, была преобразована в Научно-образовательный центр Н.М. Кижнера, куда позже вошли еще две кафедры химического направления.



Сама идея создания именных центров в ТПУ, кстати, принадлежала Виктору Дмитриевичу.

В настоящее время школа химиков-синтетиков, вошедшая в состав НОЦ Н.М. Кижнера, имеет заслуженное признание и высокий авторитет не только в России, но и за рубежом. Традиционно сильны два научных направления – разработка методов и реагентов органического синтеза и синтез медицинских препаратов. Исследования ежегодно поддерживаются грантами РФФИ, Минобрнауки РФ. Большой частью работ по этим грантам руководит В.Д. Филимонов. Кроме того, в течение многих лет он является экспертом РФФИ и РНФ, а с 2016 года – и экспертом РАН.

Виктор Дмитриевич Филимонов – известный российский ученый, специалист в области органической химии и тонкого органического синтеза, автор свыше 450 научных работ, 3 монографий, имеет более 80 патентов. Является председателем и одним из организаторов диссертационного совета в ТПУ по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности «органическая химия».

Виктор Дмитриевич поддерживает исторически сложившиеся научные направления кафедры и успешно развивает новые: исследование механизмов и реакционной способности с использованием теоретических квантово-химических методов, разработка новых лекарственных препаратов и материалов медицинского назначения на основе биоразлагаемых полимеров, реагенты для «Зеленой химии».

Большая заслуга В.Д. Филимонова заключается в том, что благодаря

личностному таланту, высокой работоспособности, умению предвидеть и оценивать перспективы в области органической химии, ему удалось создать самостоятельные творческие исследовательские коллективы, которые добились немалых достижений и весомых результатов в научной деятельности.

Виктор Дмитриевич – прекрасный лектор и замечательный преподаватель, пользующийся неизменным уважением студентов. Стаж его педагогической деятельности почти 50 лет. Юбилар имеет большой опыт научно-педагогической работы: является консультантом пяти докторских и научным руководителем 34 кандидатских успешно защищенных диссертаций.

Большая часть коллектива, в котором трудится Виктор Дмитриевич, – это его бывшие студенты и аспиранты. Они учатся у него не только умению решать научные задачи, но и огромному трудолюбию, желанию служить своему делу бескомпромиссно и безоговорочно. Ученики Виктора Дмитриевича считают, что им очень повезло в том, что их научную и преподавательскую карьеру сопровождает талантливый, преданный своему делу ученый, генератор идей, эрудит, оптимист и просто хороший человек.

Мы искренне поздравляем Виктора Дмитриевича с юбилеем, желаем ему здоровья, столь необходимого для выполнения все более усложняющихся задач, большого личного счастья, новых творческих успехов, осуществления перспективных планов!

Подготовила
Виктория Штрынова

Даты



Виктор Григорьевич Лукьянов

15 марта – 90 лет исполнилось Виктору Григорьевичу Лукьянову, доктору технических наук, профессору-консультанту отделения нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов Томского политехнического университета. В.Г. Лукьянов в 1953 г. окончил Томский политехнический институт по специальности «Строительство подземных сооружений и шахт». Работал ассистентом, старшим преподавателем, доцентом, заведующим кафедрой горного дела и геодезии, деканом заочного факультета. С 2003 г. – профессор кафедры транспорта и хранения нефти и газа, с 2009 г. – профессор-консультант кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых. «Почетный работник высшей школы РФ», «Почетный работник топливно-энергетического комплекса», «Почетный работник угольной промышленности СССР», «Отличник разведки недр СССР», «Почетный нефтяник РФ», «Почетный разведчик недр СССР».



Валерий Владимирович Литвак

25 марта – 70 лет исполнилось Валерию Владимировичу Литваку, доктору технических наук, профессору, заслуженному энергетике РФ, профессору Научно-образовательного центра им. И.Н. Бутакова Инженерной школы энергетики Томского политехнического университета. В.Н. Литвак в 1962 г. окончил Томский политехнический институт по специальности «Электрические системы и сети». Работал ассистентом, старшим преподавателем, заместителем декана Электроэнергетического факультета, доцентом, заведующим кафедрой «Электрические системы и сети», деканом факультета автоматики и электроэнергетики. С 2007 г. – профессор кафедры атомных и тепловых электрических станций, профессор НОЦ им. И.Н. Бутакова. Занесен в Галерею почета ТПУ в 2011 г.



Петр Михайлович Гаврилов

31 марта – 60 лет исполнилось Петру Михайловичу Гаврилову, доктору технических наук, профессору отделения ядерно-топливного цикла Инженерной школы ядерных технологий Томского политехнического университета, члену Попечительского совета Томского политехнического университета. С 2006 по 2019 г. возглавлял Горно-химический комбинат в г. Железногорске Красноярского края.



Дельтаклуб «Орион»: всегда в полёте!

ДЕЛЬТАПЛАНЕРНЫЙ КЛУБ «ОРИОН» ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА основан в 1976 году и функционирует уже более 44 лет. За это время в нем было подготовлено большое количество пилотов и выросла не одна смена инструкторов. Дельтапланерную тренировочную базу в деревне Магадаево в пригороде Томска организовывали первые «орионовцы»: построили домик, где пилоты могут отдыхать и греться между тренировками, ангар для хранения аппаратов и спортивного снаряжения, расчистили место старта. Пришлось даже перенести линию ЛЭП. Тем, что было построено в далёких 70-х, томские дельтапланеристы пользуются до сих пор

Ежегодно в начале осеннего семестра «Орион» объявляет набор новых курсантов по направлениям «дельтаплан» и «парашют». Представители клуба выступают в день открытых дверей, показывают студентам-первокурсникам лётное снаряжение и приборы, рассказывают о том, как исполнить мечту оказаться в небе, парить вместе с птицами, рассматривая землю далеко внизу. Не каждому это под силу, в клубе остаются смельчаки с

хорошей реакцией и здоровым чувством юмора.

Когда группа курсантов сформирована — начинается обучение. Весь осенний семестр курсанты посещают лекции по аэродинамике, метеорологии, оказанию первой медицинской помощи и другим предметам. По выходным дням, если позволяют погодные условия, на базе в Магадаево проходят тренировки. Уровень подготовки пилота разделяют на «начинающий»

и «продолжающий». Если курсант «закрывает» контрольные точки «продолжающего уровня», то он считается самостоятельным пилотом и может принимать участие в соревнованиях без сопровождения инструктора.

Летом, после зимнего обучения, инструкторы и пилоты «Ориона» выезжают на тренировочные полёты в Хакасию, на лётную базу недалеко от деревни Сарагаш. Там курсанты начинающего уровня повышают свой опыт и улучшают навыки, набирают лётные часы и купаются в Енисее! По вечерам проходят разборы дневных тренировок. Самостоятельные опытные пилоты в Хакасии летают по маршрутам и помогают в тренировке новичков.

На второй год обучения курсанты осваивают парящие полёты в динамических потоках у склона. Этот этап требует хорошей спортивной подготовки, внимания, умения быстро оценивать ситуацию и привычки подолгу находиться в воздухе. Если курсант освоил навык парения в «динамике», то его уровень считается продолжающим. На базе и в клубе есть так называемые лётные таблицы — это плакаты с именами всех пилотов, где после каждой тренировки пилот вписывает время пребывания в воздухе. Потом составляется статистика и считается общий налёт за год.

Помимо основной программы обучения в клубе проходит много мероприятий. Каждый год для новичков проводится посвящение, после которого всем курсантам выдают лётные книжки и они официально считаются членами клуба. Весело



и шумно отмечают праздники и дни рождения, первые полёты новичков и все знаковые для клуба события.

Клуб «Орион» сейчас — это большая дружная семья, где все делается сообща и решения принимаются всем коллективом. Долгое время клуб размещался в подвальном помещении; там проходили занятия, там же была и мастерская для ремонта аппаратов и тренажер для пилотов. Сейчас, благодаря помощи проректора ТПУ по общим вопросам Дмитрия Сона, у клуба

есть новое просторное и светлое помещение, расположенное в одном из общежитий ТПУ. Двери клуба «Орион» всегда открыты для новых курсантов. Здесь найдутся и опытные инструкторы, и теплая компания! Скучно не будет, это факт!

Наш новый адрес: общежитие на ул. Вершинина, 33, первый этаж, отдельный вход с торца. Новичков записываем уже сейчас по средам и пятницам с 20:00 до 22:00.

Группа в ВК: vk.com/oriontomsk
Подготовила Наталья Карпенко