

## КРАСНАЯ СТРОКА

С 18 марта Политех временно переходит на дистанционную форму обучения, занятия будут проводиться удалённо. Методическое сопровождение работы студентов и преподавателей будет осуществляться в электронной информационно-образовательной среде через личные кабинеты. Информацию об организации учебного процесса можно получить в деканатах факультетов.



## ЗДРАВСТВУЙТЕ, Я ЦЫПА ВИПИН.

Совсем недавно был выбран талисман **Всероссийской переписи населения**, которая пройдёт в нашей стране с 1 по 31 октября 2020 года. В конкурсе, который объявила Федеральная служба государственной статистики, победил цыплёнок **ВиПин**, обошедший по итогам народного и экспертного голосования 872 других героев. Кстати, переписчиками могут стать и студенты, все подробности можно узнать в подразделениях Самарстата.

Как и положено по условиям конкурса, это яркий, позитивный и запоминающийся персонаж. Имя ВиПин – это аббревиатура, которая расшифровывается как Всероссийская перепись населения. **НО САМОЕ ГЛАВНОЕ:** Цыпу придумал выпускник архитектурного факультета **Максим Овчинников**. Он отличный художник, не только создал образ и имя птички, но и нарисовал для неё целую историю. Получается, что всероссийский ВиПин – в каком-то смысле наш, политеховский! О его авторе, Максиме Овчинникове, можно подробнее узнать на с. 6.

## УСТАНОВКА НА БУДУЩЕЕ

Аспирант Политеха разработал твердотопливный двигатель для ракет

Создание принципиально новых видов двигателей для ракет-носителей – перспективная идея для инженеров во всём мире. Вполне возможно, уже совсем скоро выводить аппараты на орбиту специалисты будут с помощью топлива, разработанного аспирантом кафедры «Технология твёрдых химических веществ» **Андреем Кирсановым**.

В смесевом твёрдом ракетном топливе, разработанном выпускником Политеха, – увеличенное количество твёрдой фазы, что даёт больший заряд энергии на всех высотах полёта. Кроме того, созданная им волновая установка для смешения компонентов ускорит и удешевит технологические процессы в других областях – фармацевтике, в лакокрасочном и пищевом производстве.

▶ стр. 5





## В ОБЩЕМ...

Студентки архитектурного факультета **Анастасия Щербич, Софья Прохорова** и **Аделия Хайретдинова** под руководством декана факультета **Натальи Поттиенко** завоевали второе место в конкурсе V Международной зимней архитектурной школы, прошедшей в Баку.

Ректор Политеха **Дмитрий Быков** вошёл в состав попечительского совета театра-студии «Грань» в Новокуйбышевске. Приоритетная задача совета – содействие театру в создании новых постановок и концертных программ, в проведении фестивалей и организации гастролей, совершенствовании системы финансовой и хозяйственной деятельности.

Доцент кафедры «Инновационное проектирование» **Елена Шлиенкова** выступила модератором стратегической сессии «Село федерального значения», участники которой разрабатывают концепцию развития села Чёрный Отрог (Оренбургская область).

Младший научный сотрудник международного научно-исследовательского центра по теоретическому материаловедению **Елизавета Морхова** удостоена диплома второй степени в конкурсе «Разработчик прорывных технологий химических источников тока», прошедшем в рамках II Международной научно-технической конференции Battery Innovation 2020.

Военно-патриотический клуб Политеха «Тайфун» впервые стал соорганизатором акции «Переключка Постов №1». Первая площадка была открыта в годовщину вывода советских войск из Афганистана у памятника воинам-интернационалистам, расположенного возле седьмого корпуса вуза. Вторая площадка у монумента «Зачётная книжка и штык» возле первого корпуса открылась в День защитника Отечества.

Доцент кафедры «Управление и системный анализ тепловых энергетических и социотехнических комплексов» **Дарья Штрикова** провела курс лекций для участников IV Зимней школы Международной сети таможенных университетов INCU, прошедшей в Баку. В числе слушателей были и пятеро студентов Политеха, обучающиеся по специальности «Таможенное дело».

В преддверии 75-летия Великой Победы на сайте нашего университета размещены воспоминания **Николая Штанова**. Николай Александрович – участник Великой Отечественной войны, журналист, публицист, кандидат исторических наук, преподавал в Политехе историю. В книгу «Долгая дорога к дому» вошли несколько фрагментов военной жизни и службы на Чукотке.

## ТОП-3 СОБЫТИЙ ФЕВРАЛЯ



Вышла в свет книга самарского писателя, учёного, руководителя производства и почётного профессора Политеха **Александра Малиновского**. Сборник стихов «Принесу вам хлебных крошек» с яркими, красочными иллюстрациями предназначен для дошкольников и младших школьников (категория 0+). Выход сборника стал возможным благодаря поддержке сотрудников вуза, жителей региона, поклонников таланта писателя из других городов. Книга будет бесплатно распространяться в детских садах и библиотеках Самарской области.

## Webometrics

## RANKING WEB OF UNIVERSITIES

Политех усилил свои позиции в рейтинге мировых университетов Ranking Web of Universities. Благодаря растущей интернет-активности наш университет за полгода поднялся на 5 позиций – с 149 на 144 место среди 1104 российских учреждений высшего образования, участвовавших в исследовании. Обновлённые результаты рейтинга опубликовала исследовательская группа испанского Национального исследовательского совета (CSIC). Рейтинг учитывает объём контента основного веб-домена вуза, количество связанных с его веб-страницами внешних сетей, а также количество цитирований.



Футбольный клуб «Политехник», созданный в сентябре 2019 года, стал чемпионом Регулярной футбольной любительской лиги. Сборная нашего университета, играя в третьей лиге «А», провела 18 матчей, 17 встреч с соперниками завершились с явным преимуществом политеховцев. Капитан команды – председатель профкома студентов **Константин Франк**. В составе сборной – сотрудники и студенты вуза. А привёл наших футболистов к победе опытный тренер, доцент кафедры «Физическое воспитание и спорт» **Владислав Ракитин**. Благодаря отличному результату ФК вуза получил возможность перейти во вторую лигу турнира.

## ДАТА МЕСЯЦА 29 ФЕВРАЛЯ

2020 год – високосный, а значит, в календаре появляется «лишний» день.

29 февраля день рождения праздновали около 4 миллионов человек, а в нашем университете таких счастливиц всего 12.



Так, в этом году 60-летний юбилей отметил доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» **Пётр Гаранин**. От лица студентов и сотрудников Политеха «Инженер» сердечно поздравляет Петра Александровича.

29 февраля также принимали поздравления и студенты нашего вуза – **Алина Мустафаева, Мария Люлина, Ирина Маркелова, Сергей Жмудский, Елена Горбачёва, Николай Моисеев, Дмитрий Целищев, Надежда Ананьева, Андрей Войнов, Сергей Конашев** и **Даниил Ушаков**.

## ЦИФРЫ МЕСЯЦА

**16** студентов нефтетехнологического и электротехнического факультетов удостоены именных стипендий АО «Самаранефтегаз». Годовая сумма выплат каждому составит 22 500 рублей.

**83** студента-активиста Политеха (в том числе из Сызранского и Новокуйбышевского филиалов) провели каникулы в спортивно-оздоровительном лагере «Политехник».

**308** подъёмов гири весом 28 кг за 10 минут совершил студент Сызранского филиала **Владислав Ларин**. Этот результат позволил ему завоевать серебряную медаль на турнире по кистевой тяге и выполнить норматив для присвоения спортивного звания «Мастер спорта России».

**> 100 000**

рублей удалось собрать на организованной Политехом благотворительной выставке-продаже картин «Доплыть до мечты». Вырученные средства предназначены для организации участия самарских пловчих с синдромом Дауна **Софьи Алёшиной** и **Марии Сафроновой** в Трисомных (Олимпийских) играх 2020, которые пройдут в Турции.

## БЕЛЕБЕЙ

Студентка Белебеевского филиала **Анастасия Сафонова** победила в первенстве России по ачери-биатлону – в этом виде спорта лыжные гонки сочетаются со стрельбой из лука. По итогам четырёх стартов девушка завоевала три золотые медали – в ачери-спринте, ачери-персьюте и ачери-масстарте, а также серебро в индивидуальной гонке.

## НОВОКУЙБЫШЕВСК

Выпускники и студенты нашего университета приняли участие в региональной научно-технической конференции молодых специалистов НК «Роснефть», прошедшей на базе Новокуйбышевского филиала. По итогам выступлений в пяти секциях призовые места заняли 13 политеховцев. Все они станут участниками следующего этапа конференции, который пройдёт на Куйбышевском НПЗ.

## НОВОСТИ ФИЛИАЛОВ



## СЫЗРАНЬ

Студенты Сызранского филиала заняли три призовых места на XXI Региональной научно-технической конференции АО «СНПЗ». **Дмитрий Лих** стал первым, второе место у **Ивана Панова**, а третье – у **Динары Назыровой**.

Ученик девятого класса сызранской школы № 10 **Александр Серов**, занимающийся в центре технического творчества Политеха, стал финалистом конкурса Фонда содействия инновациям «УМНИК-КАПИТАНЫ». Школьник разработал проект уникального программно-аппаратного комплекса – фудбота, который сможет автоматизировать приготовление еды с учётом физиологических особенностей конкретного человека. Научный руководитель юного учёного – доцент кафедры «Инженерные дисциплины» Сызранского филиала Политеха **Руслан Альмеев**.





# ТЁПЛОЕ, СВЕТЛОЕ, БУДУЩЕЕ

Студенты и преподаватели Политеха приняли участие в форуме энергетиков

18 – 20 февраля в выставочном центре «Экспо-Волга» проходила XXVI Международная выставка «Энергетика». На ней Политех был отмечен благодарностью Министерства энергетики РФ за реализацию мероприятий Всероссийского фестиваля энергосбережения и экологии «Вместе ярче».

Во время выставки состоялся круглый стол «Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования». В ходе обсуждения этой темы старший преподаватель кафедры «Электрические станции» Самарского политеха

**Михаил Скрипачёв** познакомил аудиторию с разработанным на кафедре устройством контроля изоляции щитов постоянного оперативного тока. По словам Скрипачёва, проведённые испытания показали превосходство нашей разработки над импортными

и отечественными аналогами. В свою очередь аспирант той же кафедры **Дмитрий Баннов** рассказал о создании в университете интеллектуальной системы диагностики внутренних повреждений электрических машин на основе анализа потребляемых токов. Наконец, доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» Сызранского филиала Политеха **Игорь Вокин** и специалист электротехнической лаборатории Сызранского НПЗ **Дмитрий Шувалов** поделились опытом примене-

ния прибора тепловизионного контроля и ультрафиолетового дефектоскопа для диагностики электрооборудования на заводе.

Наши студенты стали основными участниками семинара «Особенности заключения энергосервисных контрактов. Новое в законодательстве по энергосбережению», организованного АО «ЭнергосбыТ Плюс» и ООО «ЕЭС-Гарант». (К слову, местное отделение «ЕЭС-Гарант» возглавляет выпускник электротехнического факультета Политеха **Андрей Тихолаз**).

## “ ПУСТЬ ГОВОРЯТ ”

Студенты о своих радостях и победах в феврале



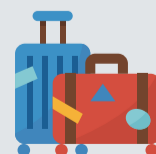
**Евгений Селезнёв**,  
2 курс, ИЭФ:

– В прошлом месяце я помогал своей родной кафедре «Национальная и мировая экономика» в подготовке к конференции и в редактировании документов. Помимо этого, наш футбольный клуб «Политехник-СамГТУ» досрочно стал чемпионом третьей лиги РФЛ. Я являюсь пресс-атташе команды, обо всех матчах делаю фото- и видеотчёт. Были яркие события и вне учёбы – мероприятия Общественного молодёжного парламента при городской думе Самары, в котором я состою. В феврале со своим профбюро начали разрабатывать факультетское мероприятие и продумывать ряд акций в преддверии Дня Победы.

– Учиться я люблю – зимнюю сессию закрыла на «отлично», все зачёты и экзамены сдала автоматом. На протяжении всего месяца я готовилась к важному для моей семьи конкурсу – «Леди Туризм 2020». Моя мама – директор собственного турагентства, и она принимала участие в этом событии. Прошёл конкурс 2 марта, и результат каждодневных репетиций был изумителен! Мы победили, заняли первое место. Моё участие тоже было важным, поскольку в одном из этапов был творческий номер, там я выступала в роли стюардессы. Играли сценку, танцевали, мне было всё очень интересно, даже носить форму. Но я же будущий сотрудник Федеральной таможенной службы России, поэтому мне подходит, я считаю, форма только этого ведомства.



**Амина Мергалиева**,  
1 курс, ТЭФ:



**Евгений Каргин**,  
1 курс, ИЭФ:

– Я любовался Чехией, гулял по Праге. Также съездил на экскурсию в Германию, был в пивной, где выступал Адольф Гитлер.

Подготовила  
Ангелина Высоцкая

## ДЕКЛАРАЦИИ В ЗАЧЁТ

В Политехе прошёл второй региональный тур Всероссийской студенческой олимпиады по таможенному делу



Программа олимпиады, которая в четвёртый раз объединила лучших студентов из вузов Поволжья, включала тестирование на знание современного международного и национального таможенного законодательства, заполнение декларации на товары, решение ситуационных задач, составленных ведущими преподавателями базовой кафедры «Таможенное дело» при Самарской таможне. Творческий конкурс впервые прошёл в новом формате интеллектуального досуга «Квиз».

Всего в соревнованиях приняли участие 22 представителя теплоэнергетического факультета Политеха, некоторые из них смогли занять призовые места. Так, в номинации «Решение ситуационных задач» **Арина Саломатина** заняла первое место, **Ярослав Барсуков** стал вторым, а **Артём Маренков** разделил третье место со студенткой Ульяновского государственного университета Светланой Михайло-

вой и представительницей Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского Елизаветой Матвеевой. В номинации «Заполнение декларации на товары» призовые места достались политеховцам **Никите Покшиванову** и **Арине Саломатиной** а также студентке Оренбургского государственного университета Полине Докучаевой. Покшиванов и Саломатина, кстати, отличились также в личном зачёте, набрав максимальное количество баллов.

В командном первенстве призёрами тоже стали студенты опорного университета. Золото взяли **Алексей Гаврилюк**, **Никита Покшиванов** и **Ярослав Барсуков**, они же стали первыми в творческом конкурсе. Серебро же досталось команде в составе **Дмитрия Абидова**, **Арины Саломатиной** и **Артёма Маренкова**, в творческом конкурсе они заняли III место.

– Лучшие ребята отправятся в дальнейшем в Москву, чтобы пройти решающий отбор на звание сильнейших, – сообщил декан теплоэнергетического факультета **Константин Трубицын**, возглавляющий Поволжский офис ICSA (международная ассоциация студентов таможенных специальностей). Победителей даже региональных этапов после окончания вуза с удовольствием возьмёт любой таможенный орган, участник внешнеэкономической деятельности. Это важно для студента – уметь мыслить нестандартно.





## МАТЕМАТИКА УЧИТ ЧЕСТНОСТИ

В конце января завершился очередной курс обучения в региональной математической школе «Талант», которая работает в опорном университете уже четвёртый год. С самарскими старшеклассниками бесплатно занимаются квалифицированные преподаватели Политеха, они помогают ребятам подготовиться не только к олимпиадам, но и к решению задач повышенной сложности II части профильного уровня ЕГЭ. Руководит проектом доцент кафедры «Прикладная математика и информатика», основатель и председатель Межрегиональной олимпиады школьников по математике «САММАТ», проходящей в этом году уже в 28 раз, **Александр АНДРЕЕВ**.

– Какие открытия можно сейчас совершить в области математики?

– Это трудно прогнозировать. Например, великая теорема Ферма, как проблема, существовала с XVII, даже с XVI века, а решилась только в начале XXI. Или гипотеза Пуанкаре, которая была им красиво сформулирована в 1904 году и так же красиво решена лишь спустя столетие Григорием Перельманом. Когда решаются какие-то проблемы в науке, становится даже немного грустно.

– Что это меняет в нашей жизни?

– Мы от этого не стали жить лучше или хуже, ракеты как выпускались раньше и попадали в цель, так и сейчас выпускаются и попадают. Другое дело, что математика – это наука «в себе», и ей необходимо саморазвитие. Это нужно для того, чтобы воспитывались хорошие инженеры, экономисты. Математика – как культура, это среда, некий гумус, где воспитываются другие люди.

Обыватель считает, что ему математика не нужна, хотя как минимум арифметика нужна каждому. Математика имеет не прикладное, а главенствующее значение в жизни, а чтобы стать учёным, нужно затратить много энергии. Анализировать с детства литературные тексты проще, чем понимать придуманный кем-то язык и стараться построить определённые, без ошибок, предложения.



– Чем отличаются математически одарённые дети от других?

– Внешне – ничем. Но с ними просто и интересно работать, потому что у них пылкий ум, они усидчивы и могут получать удовольствие от процесса, у них есть в этом внутренняя потребность. У талантливых школьников есть упорство к восприятию.

– Зачем в быту дифференциальные уравнения?

– Это очень тонкий вопрос. Дифференциальные уравнения, может быть, ни к чему, но в целом математика воспитывает честность. Когда вы учитесь решать задачи, вы заглядываете в ответы после того, как решили. Если честность воспитывается с малых лет, это предохраняет человека в дальнейшем от потакания коррупции.

– Какой задачей можно заинтересовать гуманитария?

– Обычной безделушкой, головоломкой, сделанной из трёх ценных пород дерева. Чтобы распознать их, нужно её разобрать, а для этого, в свою очередь, необходимо пространственное воображение.



## ФАНТАСТИЧЕСКАЯ НАУКА

Прикладные и теоретические задачи математиков в Политехе

В опорном университете студентов обучают по математическому направлению бакалавриата и магистратуры «Прикладная математика и информатика». Реализовать себя выпускники могут и в прикладных сферах, и в фундаментальной науке – треть из них поступает в аспирантуру и защищает кандидатские диссертации. Поступить на это направление непросто – сильнейших абитуриентов преподаватели присматривают ещё в школе.

«Большую» математику в Политех «привёз» профессор **Георгий Гродский**. Он заведовал кафедрой высшей математики в нашем вузе в 1938 – 1943 годах. Выпускник Михайловской артиллерийской академии 1897 года, он заложил фундамент для развития направления на самом высоком уровне. До сих пор в университете хранятся два тома его лекций, напечатанных на машинке с рукописными поправками.

Гродского сменил профессор **Яков Геронимус**, руководивший кафедрой всего год (в 1943 – 1944 годах), однако привнёсший значительный вклад в области математического моделирования различных процессов. Уникальные работы, причём применительно к авиационной промышленности, принадлежат доценту **Михаилу Шатунову**, разработавшему методы математического моделирования технологических задач.

Благодаря доценту **Владимиру Квальвассеру**, началась систематическая работа в области дифференциальных уравнений и, соответственно, защиты диссертаций на эту тему. Он же, кстати, был научным руководителем своего преемника, будущего ректора Политеха, профессора **Юрия Самарина**. Тот встал у руля кафедры в 1971 году и возглавлял её вплоть до 2000 года. Именно он полностью сформировал кадровый состав и привлёк выпускников госуниверситета с высшим физико-математическим образованием.

Сегодня выпускники математических направлений получают знания, позволяющие им работать в самых различных сферах науки и IT-технологий.



**Владимир РАДЧЕНКО**, заведующий кафедрой «Прикладная математика и информатика», доктор физико-математических наук, профессор:

– Для меня математика – вещь фантастическая, поскольку её всеобъемлющее проникновение во все науки необъяснимо. Если бы не было языка математики, формул, как бы «разговаривали» учёные, занимающиеся техникой, физикой, химией? И, самое главное, эта наука везде оказывается верной, безошибочной, для меня это – творение Всевышнего, которым мы пользуемся, как даром. Она реально описывает и будет описывать процессы биологии, социологии, физики и других наук, каким бы ни казалось наше будущее.

Они могут специализироваться в области «индустриальной» математики, в математическом и компьютерном моделировании, инфокоммуникациях, небесной механике и биомеханике, с успехом решать как теоретические, так и прикладные задачи, успешно работать в научных центрах в России и за рубежом, преподавать или заниматься бизнесом. Подготовка аспирантов в Политехе ведётся по трём специальностям, на кафедрах «Прикладная математика и информатика», «Высшая математи-

ка и прикладная информатика» и «Высшая математика».

С 1996 года в вузе издаётся журнал «Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки». Сегодня он индексируется в таких международных базах данных, как Scopus, Web of Science Core Collection, Zentralblatt MATH. По итогам последнего рейтинга научных журналов Science Index (за 2018 год) издание занимает 25-е место из 70 в области математики и 7-е из 60 – в области механики твёрдого тела.



# УСТАНОВКА НА БУДУЩЕЕ

◀ стр. 1

Учёбу в опорном университете он совмещает с работой инженера-технолога в ФНПЦ «Научно-исследовательский институт прикладной химии». (Главное предприятие по разработке, производству и утилизации пиротехнических систем в интересах вооружённых сил, правоохранительных органов, а также средств гражданского назначения. Расположен в Сергиевом Посаде. – Прим. ред.) Именно там он занялся перспективной темой.

– Проблема смешивания высоковязких составов, в том числе для получения твёрдых топлив, актуальна для выпуска тяжёлых реактивных систем залпового огня и боеприпасов объёмного взрыва, или термобарических бомб, – поясняет Кирсанов. – Дело в том, что цикл изготовления определённого вида изделий занимает около недели, я же поставил перед собой задачу сократить это время до суток. Вязкость у ракетных топлив разная, и на существующем оборудовании до сих пор, например, высоковязкие составы было смешать невозможно – это было либо очень опасно, либо очень долго. Однако, если на смеситель оказывать определённое волновое воздействие, можно добиться интенсивного перемешивания компонентов, которые

КОНСИСТЕНЦИЯ ТОПЛИВА, СМЕШИВАЕМОГО В УСТАНОВКЕ, НАПОМИНАЕТ ОЧЕНЬ ГУСТУЮ МАННЮЮ КАШУ. СМЕСЬ, ЗАСТЫВАЯ И ЗАТВЕРДЕВАЯ В ДВИГАТЕЛЕ, ПРИНИМАЕТ ЕГО ФОРМУ, А ЗАТЕМ, УЖЕ В ПОЛЁТЕ, РАСХОДУЕТСЯ В ГОРЕНИИ. АНАЛОГИЧНЫХ РАЗРАБОТОК ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В РОССИИ НЕТ.

в принципе очень тяжело смешать из-за большого количества твёрдой фазы и малого – жидкой.

В декабре 2019 года в Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина торжественно наградили победителей IV ежегодного открытого конкурса на получение стипендий Юрия Гагарина. За свою инновацию Андрей Кирсанов получил поощрительную премию. Тема опытно-конструкторского решения посвящена, кстати, и его кандидатская диссертация.

– По сути, мы трудимся над новым оборудованием и методом оценки режимов производств и безопасности, при которых возможно на нём работать, – сообщает молодой учёный. – За рубежом давно уже есть опытные установки, и они стоят сотни тысяч долларов, в России же пока подобных аппаратов нет. Я же, проанализировав физические процессы, создал математическую модель, чтобы управлять циклом и программировать его. И получил необходимый состав за гораздо меньшие деньги.

Испытания установки прошли на реальных смесях, и теперь, когда эксперименты закончены, а все параметры рассчитаны, образец должен получить право на самостоятельную жизнь, то есть опытное производство.

## МАЛЕНЬКИЕ ИСТОРИИ БОЛЬШИХ УЧЁНЫХ

Ошибается тот, кто считает современную науку скучным, рутинным занятием. Настоящие учёные не только сидят за компьютерами. Чтобы создавать инновации, многие из них совершают подвиги, рискуют здоровьем, попадают в курьёзные ситуации и действуют наперекор обстоятельствам.

### КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС

**Василий Ермаков, заведующий лабораторией, кандидат технических наук:**

– Дело было во время отбора проб на одном из предприятий, где на складе химических реактивов стояла пластиковая бочка, куда сливали остатки кислоты из битой посуды. Неожиданно бочка упала. Хорошо, что на мне были ботинки и защитный костюм. Металлические петли на ботинках начали шипеть. Я быстро отбежал от лужи. Нашёл мешок со щёлочью. Порубил его лопатой и прыгнул в него ногами. Весело шипя, щёлочь нейтрализовывала кислоту с ботинок. Вокруг поднимались клубы пара. Окончательно от щёлочи ботинки отмыл уже в соседней луже с дождевой водой. После этого случая на предприятии навели порядок.



## В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ

Первая в России интеллектуальная система для сельского хозяйства рождена в Политехе

**«Умное поле», разработанное нашими учёными, – интеллектуальная система, работающая на основе базы знаний о сельскохозяйственных культурах для поддержки принятия решений по управлению фермерскими хозяйствами.**

Она анализирует агрохимические характеристики полей, их границы, историю, 3D-рельефы, кадастровые данные любого сельхозугодья. Это позволяет выработать рекомендации по решению проблем и планировать ресурсы каждого хозяйства в условиях изменяющихся погодных прогнозов и других непредвиденных событий.

– Искусственный интеллект помогает вести мониторинг роста и развития растений. С помощью спутников и дронов он выявляет проблемные зоны, точно распределяет необходимые ресурсы, в том числе технику, удобрения и пестици-

ды, пересчитывает экономику хозяйства по каждому событию и формирует отчёты для менеджеров и собственника, – поясняет руководитель проекта, заведующий кафедрой «Электронные системы и информационная безопасность» Политеха, председатель совета директоров НПК «Разумные решения» **Пётр Скобелев**. – В настоящее время мы работаем над созданием киберфизической системы управления развитием растений для точного земледелия, чтобы перейти к диф-

СИСТЕМА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ В РАМКАХ НАЦПРОЕКТА «НАУКА». В КОНЦЕ ПРОШЛОГО ГОДА АВТОРЫ «УМНОГО ПОЛЯ» ПОБЕДИЛИ В КОНКУРСЕ МИНОБРНАУКИ РФ НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СУБСИДИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ НА 2014 – 2020 ГОДЫ»

ференциальному внесению удобрений и средств защиты растений.

Прототип системы политеховцы начали разрабатывать совместно с коллегами из Самарского научно-исследовательского института сельского хозяйства имени

Н.М. Тулайкова ещё три года назад в рамках гранта Министерства науки и высшего образования РФ. Уже есть результаты этой работы, которые внедряются в селе Орловке Самарской области и ещё в трёх хозяйствах в других регионах страны.

Система изначально предназначена для управления выращиванием пшеницы, но сейчас ведётся разработка также для риса и других культур. Исследованиями самарских учёных в области искусственного интеллекта заинтересовался агроуниверситет National Pingtung University of Science and Technology (NPUST), один из крупнейших вузов Юго-Восточной Азии. Также обсуждаются возможности реализации проекта в Китае, Таиланде, Индии и Шри-Ланке.



# ДРУЖЕЛЮБНЫЙ КАЗАХСТАН

С соседним государством политеховцы могут познакомиться через учёбу



**В рамках академического обмена студентами третьекурсни-строительно-технологического факультета Политеха Сергей Зорин провёл четыре месяца в Алматы. Чем запомнился этот семестр в Казахской головной архитектурно-строительной академии, он поделился с «Инженером».**

– Я гражданин России, но всю жизнь прожил в Уральске, в Казахстане. Сюда приехал поступать из-за близости Самарской области. И, когда в конце

второго курса зашёл в деканат и услышал про возможность поехать учиться, вызвался, не раздумывая. В Казахстане у меня много друзей и знако-

мых, но в Алма-Ате, как её все по-прежнему называют, я не был ни разу. Было, признаюсь, интересно и с людьми познакомиться, и получить новые знания, новый опыт.

Вообще, там всё устроено для людей – развита система общественного транспорта, например, от аэропорта в центр города автобусы курсируют каждые три минуты. Поразила чистота на улицах: новые газонные рулоны стелют там, где, казалось бы, и «старые» в идеальном состоянии. Везде строго следят за порядком. Зашёл в вуз или общежитие с жвачкой – штраф, покурить на территории кампуса – штраф. Но это и дисциплинирует, никто не мусорит и соблюдает установленные правила поведения.

Люди там привыкли между собой договариваться мирно и верить «на слово», а не бумажкам. Я, например, жил вдвоём в комнате со студентом, который несколько раз в день читал намаз. Сосед меня сразу спросил,

не против ли я, потому что мешать во время молитвы не принято. Конечно, я был не против.

Там другая система обучения и сама манера общения между преподавателями и студентами. Если, к примеру, у тебя образовался долг, тебе достаточно подойти к преподавателю и спросить, что нужно сдать. Он покажет конкретные задачи или темы, которые необходимо подготовить, и примет зачёт, это не займёт нескольких недель.

Меня приятно поразили отношения между сокурсниками. В нашей группе только четыре человека были местными, но мы все сразу сдружились. Все друг другу помогают, если ты что-то недопонял, обязательно тебе доходчиво объяснят. По вечерам у ребят принято сидеть в кафе и часами пить чай и разговаривать – о чём угодно. Чай-

ник – как разменная монета, если ты хочешь кого-то угостить, уделить время, просто поблагодарить. Я хотел как-то «отблагодарить» старосту шоколадкой (она мне сильно помогала), но девушка так и не приняла пре-

**АЛМАТЫ – САМЫЙ КРУПНЫЙ ГОРОД И ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР КАЗАХСТАНА**

зент. Сложилось впечатление, что для жителей Алма-Аты самое важное – отдавать частичку себя, но не брать ничего взамен, они большие альтруисты.

Я сделал для себя такой вывод: по делам в Казахстане все едут в Астану (теперь столица официально называется Нур-Султан), а чтобы отдохнуть – в Алма-Ату. Всё, что я хотел реализовать в этой поездке, – удалось: и завёл новых друзей, и поучился, и полюбил этот город.

## НА ПАМЯТЬ О НАШИХ ВСТРЕЧАХ

На кафедре «Производство строительных материалов, изделий и конструкций» работал когда-то Лев Хренков. Он серьёзно увлекался моторными лодками, был постоянным читателем популярного в Советском Союзе журнала «Катера и яхты». Однажды в начале 1980-х годов, возвращаясь из командировки, он увидел в московском аэропорту певицу Людмилу Сенчину, которая в ту пору находилась в зените славы. Хренков подошёл к ней за автографом, протянув единственное, что оказалось у него под рукой, – тот самый журнал. Певица привычно расписалась.

Конечно, вернувшись в Куйбышев, Лев Александрович первым делом похвастался автографом на родной кафедре. Коллеги поудивлялись, обсудили, пошутили и вернулись к своим повседневным заботам. Журнал остался лежать на столе.

И вот приятель Хренкова доцент Николай Мамонов решил над ним подшутить. Незаметно от всех он аккуратно, сжог почерком написал над автографом несколько слов. Теперь надпись на журнале выглядела так: «На память о наших встречах» и подпись Людмилы Сенчиной.

Лев Хренков, человек с юмором, оценить шутку не успел: журнал с компрометирующим текстом первой увидела его жена.

Вечером в семье Хренковых разгорелся скандал. Супруга незадачливого владельца автографа звезды советской эстрады кричала, что подаёт на развод и забирает детей. Родственники пытались её успокоить, но женщина никого не хотела слушать:

– Не надо его покрывать! Думали, я не узнаю про его похождения?!

Тогда Хренков позвонил Мамонову и взмолился:

– Скажи ты ей, что просто пошутил!

– Слушай, Лёва, – ответил Николай Мамонов, – объясни жене, что, если у вас с Сенчиной что-то и было, разве бы стала она подписывать тебе журнал «Катера и яхты»?!

В конце концов под давлением друзей и родственников жена Хренкова разводится передумала, но обиду на мужа хранила долгие годы.

**Невероятные истории строителей и архитекторов**



Рассказывает **Александр Мамонов**, старший преподаватель кафедры «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»

## МАСТЕР ТАЛИСМАНОВ

Что известно о творческих победах Максима Овчинникова

**Создатель талисмана Всероссийской переписи населения 2020 года Максим Овчинников окончил архитектурный факультет в 2012 году. Сегодня он рассказывает «Инженеру» о том, как рождался ВиПин.**

– У меня было множество идей, целый список. Окончательный выбор помогли сделать друзья. Хотелось создать что-то простое и милое, то, что будет узнаваемо. Ассоциации с переписью населения были самые разные: и дерево, и смартфон, и семейство. Затем появилась идея курицы с цыплятами как символ семьи, а потом получился и цыплёнок. Кроме того, если верить пословице, цыплят по осени считают, а перепись пройдёт как раз осенью.

Кстати, Цыпа – не первый талисман, придуманный Максимом. В 2017 году его работа победила в конкурсе на разработку талисмана 45-го чемпионата мира WorldSkills (он состоялся в 2019 году в Казани). По словам автора, тот образ родился у него благодаря детскому увлечению комиксами о супергероях – эрудированный и трудолюбивый парень Skills! преуспевает во всех областях науки, техники и искусств.

В том же году Максим стал финалистом ещё одного конкурса – по созданию талисмана XIX Всемирного фестиваля молодёжи и студентов.

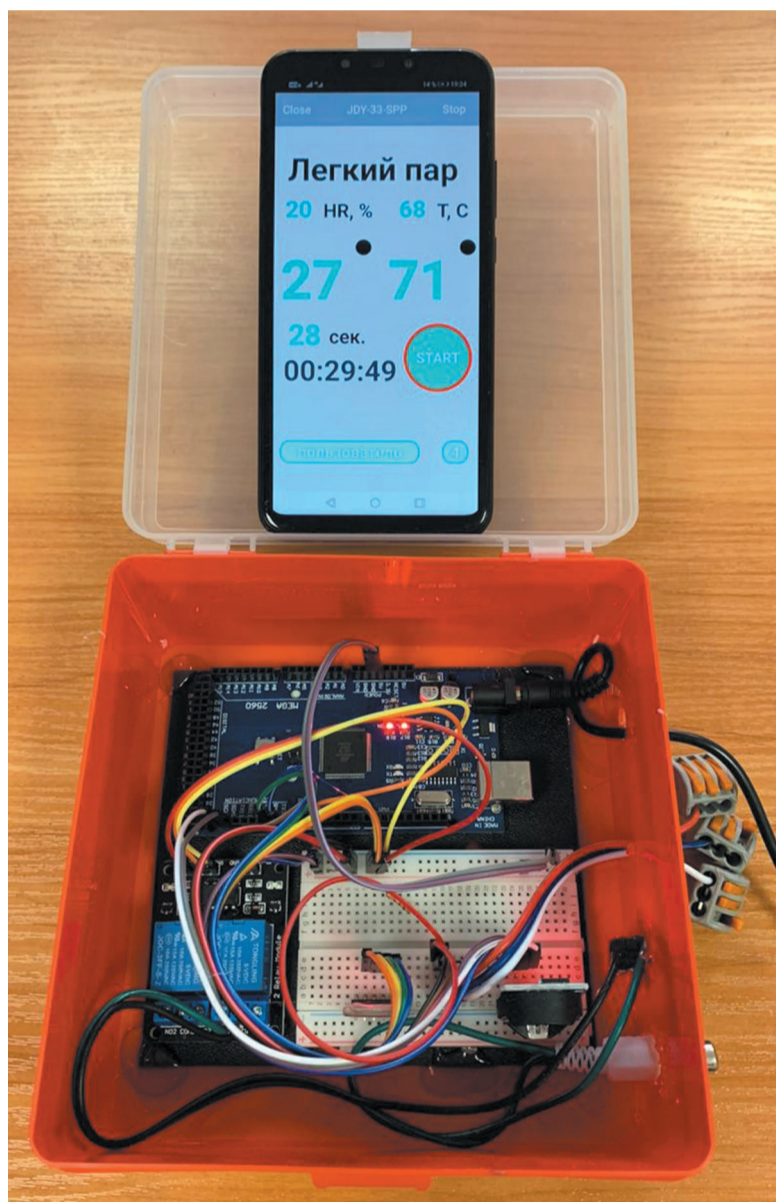




# С ЛЁГКИМ ПАРОМ!

Инженеры «Идеи» сконструировали «умный» прибор для бани

Любители русской бани хорошо знают, как важно в парилке соотношение температуры и влажности, чтобы чувствовать себя максимально комфортно. Однако подачу пара не всегда можно контролировать. Специалисты центра прототипирования и реверсивного инжиниринга Политеха «Идея» создали интеллектуальную систему, позволяющую автоматически регулировать эти параметры.



Благодаря созданному прибору любители попариться могут опробовать в одном помещении и русскую баню, и финскую сауну, и турецкий хамам. Причём для этого не требуется устанавливать на стены счётчики температуры, подливать воду на камни и ждать эффекта – система способна всё сделать сама. В конструкцию изделия вошёл блок управления, датчики температуры, влажности помещения и каменки печи, а также резервуар для воды и насос.

Главный элемент – блок управления – представляет собой программируемый контроллер, который отслеживает параметры влажности

Напряжение  
**220-240 В**

Мощность  
**20-60 Вт**

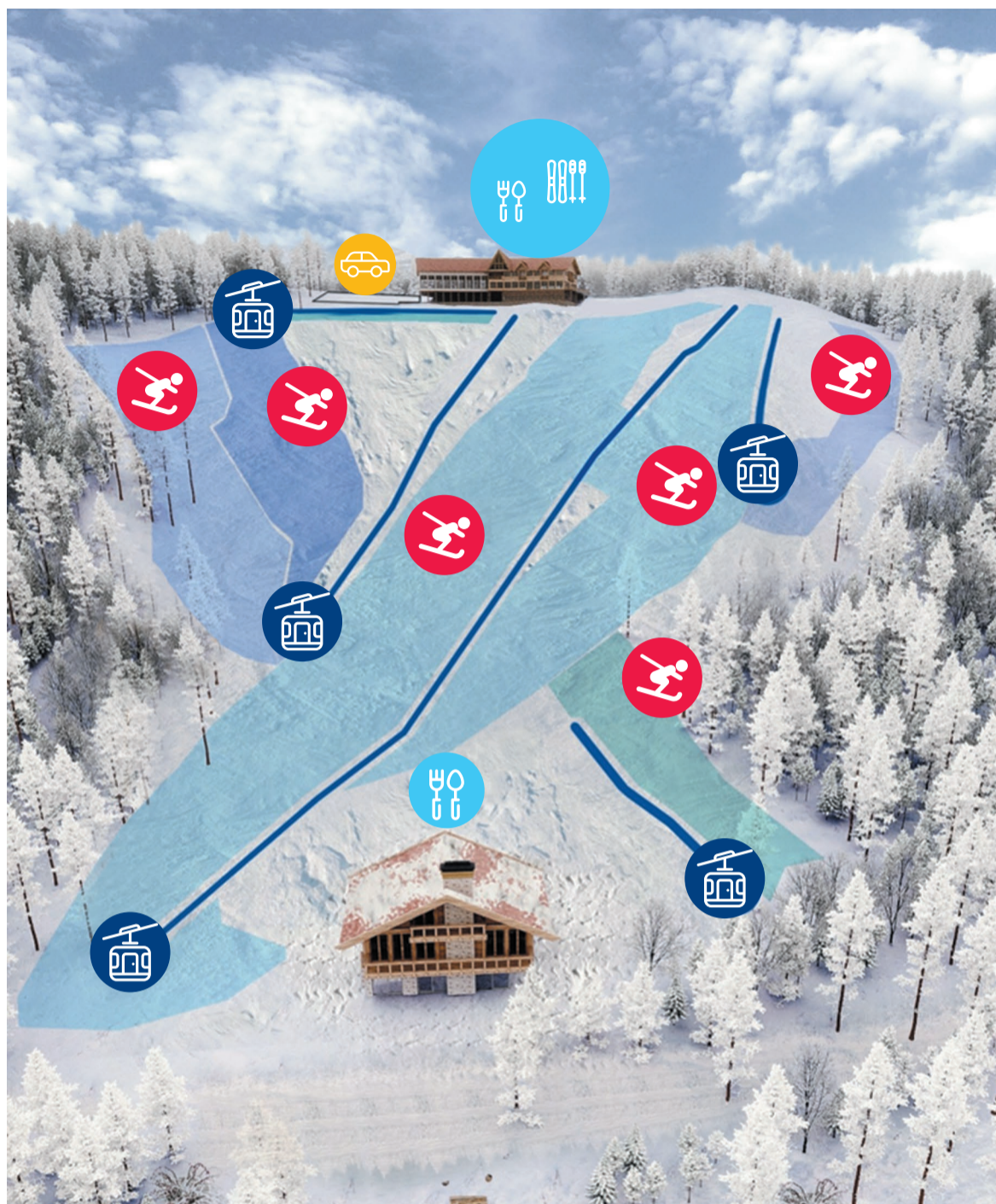
Средний расход воды  
**2 л/ч**

Частота  
**~ 50 Гц**

Объём резервуара для воды  
**2-10 литров**

Датчики температуры и влажности находятся непосредственно в помещении парной, а блок управления, резервуар с насосом устанавливаются в отдельном помещении (предбаннике).

и регулирует интервалы и частоту впрыска воды на каменку. Программирование происходит через мобильное приложение телефона/планшета, связанное с контроллером беспроводным каналом (Bluetooth\wifi). При недостаточной влажности блок управления подаёт сигнал на насос, который, в свою очередь, подаёт воду из резервуара по шлангу через форсунку на каменку.



## ПОДЪЁМ НА «ЧАЙКУ»

Специалисты Политеха спроектировали горнолыжный комплекс

Территорию горнолыжной базы «Чайка» в посёлке Управленском ожидает комплексное обновление. По заказу департамента экономического развития, инвестиций и торговли Самары сотрудники опорного вуза совместно с экспертами Самарского государственного экономического университета разработали инвестиционный проект. В нём представлена концепция функционального зонирования места, которое сейчас фактически не эксплуатируется. Отметим, обновлена будет не территория работающего учебно-спортивного центра, а склоны по соседству с Вертолётной площадкой, вдоль Волги.

Специалисты архитектурно-строительной академии Политеха представили концепцию развития территории и архитектурные эскизы здания горнолыжной базы, причём в самые сжатые сроки – на работу ушло чуть больше месяца. Какой же предстанет горнолыжная база заинтересованному в инвестициях бизнесу?

– База преобразится заметно: на территории появятся сноупарк с подъёмниками для акробатики, слоуп-стайла и могула, три горнолыжные трассы, канатные дороги, спортивные трибуны и верёвочный городок, – сообщает руководитель проекта, декан факультета дизайна **Светлана Малышева**. – Предусмотрены также модерниза-

ция, расширение и надстройка существующего здания, оно станет многофункциональным, с развитой инфраструктурой, то есть с тренерскими, комнатами отдыха, зонами ожидания и инструктажа. На трёх этажах разместятся также спортивный зал, просторные холлы, гостиница, буфет и кафетерий.

Развитие базового зимнего вида спорта предполагает создание условий для проведения соревнований по фристайлу, таким образом, оценить самарские склоны смогут как любители, так и профессионалы. Не будет простаивать база и в тёплое время года – по ней проложат велосипедные маршруты и трассы для скандинавской ходьбы, связанные с Вертолётной площад-

кой. Это позволит привлечь ещё больше туристов на живописнейшие места города с видом на Жигулёвские горы.

Среди приглашённых экспертов, которые приняли участие в создании концепции, были специалисты из сферы туризма и проектирования горнолыжных склонов. Светлана Малышева выступила в роли архитектора-градостроителя, преподаватель кафедры «Инновационное проектирование» **Эрнэст Дудура** выполнил проект реконструкции здания базы, а декан факультета инженерных систем и природоохранного строительства **Дмитрий Тараканов** просчитал два варианта подключения инженерных сетей. Всё это и легло в основу бизнес-плана, который дополнили в Самарском государственном экономическом университете финансово-экономическими моделями. В перспективе «Чайку» планируется включить в особую экономическую зону туристско-рекреационного типа, которая создаётся на территории национального парка «Самарская Лука» и прилегающих к нему землях.



# «ВЗРЫВНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИТЕХА

Об особенностях подготовки инженеров и исследователей для оборонной отрасли

## 6:15

Подъём и утренний чай или кофе. По дороге на работу декан успевает лишь немного послушать радио в машине. Это новостные или музыкальные каналы – отечественная и зарубежная рок-музыка. Раздаются первые телефонные звонки, обычно за день их бывает 30-40.

## 7:30

Планёрка с сотрудниками кафедры ТТХВ в преподавательской, в полуформальной обстановке за чаем.

## 9:00

Совещания по текущим проектам факультета с другими факультетами и предприятиями. Сергей Ганигин – частый гость учебно-производственной базы «Роща», куда сразу после «оперативки» отправляются его сотрудники на регулярном автобусе. База «Роща» представляет собой не только производственную площадку, но и малогабаритный испытательный полигон, где исследуются опытные образцы изделий и компоненты боеприпасов. Кроме этого, там же проводятся исследования по ещё одному направлению кафедры ТТХВ, возглавляемому проректором **Максимом Ненашевым**, – детонационное напыление.

## 13:05

После четырёхчасовой лабораторной работы, проведённой со студентами, у декана есть небольшой перерыв, что бывает нечасто. В основном Сергей Ганигин обедает на рабочем месте – приносит ланч-бокс с собой из дома, иногда может перекусить в столовой седьмого корпуса.

– В выходные я могу что-то приготовить сам или сварить уху на рыбалке, – рассказывает он. – К сожалению, времени даже по субботам и воскресеньям не хватает, и хочется его провести с семьёй. Стараюсь чаще бывать вместе с дочками, хожу на все детские премьеры в кино. В новогодние праздники смеялся от души, когда смотрел «Иван Царевич и Серый Волк – 4».

Рыбалка для Ганигина – тоже отдушина, хотя и там разговоры бывают о работе. Руководитель факультета связывает давнюю и крепкую дружбу с профессором, и.о. заведующего кафедрой «Химия и технология

### Студенческие годы

1992 – 1997, ИТФ



полимерных и композиционных материалов», **Ильёй Нечаевым**. Вместе они совершают выезды на зимнюю рыбалку, где среди бескрайних ледяных просторов им часто улыбается удача. Долгожданный улов – окунь, щука, язь, подлещик.

## 13:20

Обсуждение планов и хода исполнения хоздоговорных работ с профессором **Дмитрием Деморекимом**, о котором декан говорит как о «локомотиве» для всего факультета и достойном преемнике **Владимира Калашникова** на посту заведующего кафедрой ТТХВ. Встречи с руководителями и исполнителями проектов.

## 16:00

Обсуждение результатов работы с коллективом, вернувшимся с базы «Роща», подготовка к завтрашним выездным испытаниям. Зачастую бывает и так, что сотрудники возвращаются в 19-20 часов.

## 20:00

Подготовка отчётов, просмотр документации, работ аспирантов. Сергей Ганигин уезжает домой и глубоко за полночь, когда это нужно. Но старается, если не слишком поздно, хоть немного времени провести с близкими.

– Моя мечта – чтобы всегда была интересная работа и чтобы вокруг меня были люди, с которыми комфортно и у которых есть свои мечты и идеи, направленные на созидание. Отчасти это перекликается с формулой счастья: работа, любовь, общение, – делится он.

Самого руководителя факультета в Политех привели, скорее, не мечты, а опыт, полученный отцом, Юрием Ивановичем, во время учёбы в университете. Но выбрал он не «Информационно-измерительную технику» ФАИТа, как отец, а «Радиотехнические устройства» ИТФ. Понравилось название специальности – «Автономные информационные

управляющие системы» и назначение – управление ракетой в полёте, а именно сопровождение цели и управление средствами поражения. В настоящее время декан ИТФ внедряет полученные навыки при проектировании геофизических систем и комплексов. Кстати, кандидатскую диссертацию Ганигин защи-

### Увлечения

лыжный спорт и рыбалка



### Фирменное блюдо от декана ИТФ

Курица жареная кусочками на сковороде, горячая, ароматная, с хрустящей золотистой корочкой.



### Домашние животные

кошка и хомяки



**Сергея Ганигина «Инженер» застал за, казалось бы, невинным занятием – игрой со студентами в «крестики-нолики». Преподаватель стоял у доски и показывал, как выяснилось, не свои позиции в логической головоломке, а основы цифровых систем автоматического управления – алгебру логики. Как и из чего ещё складывается день у исполняющего обязанности декана инженерно-технологического факультета?**

## ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**КАФЕДРА «ГАЗОПЕРЕРАБОТКА, ВОДОРОДНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (РАНЕЕ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА, ИЛИ ХТОСА)**

### Направление

Синтез и технология производства взрывчатых материалов для создания основного разрушающего и поражающего эффекта.

### Метод

Исследование и разработка технологий получения энергоемких органических соединений.

### КАФЕДРА «ТЕХНОЛОГИЯ ТВЁРДЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ» (ТТХВ)

### Направление

Снаряжение боеприпасов взрывчатыми веществами и обеспечение их безопасной эксплуатации при сохранении высокой эффективности.

### Метод

Разработка конструкций боевых частей и технологий формирования зарядов взрывчатых веществ. Проведение комплекса испытаний на эффективность и безопасность.

**КАФЕДРА «ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ» (ХТПНГ)**

### Направление

Наискорейшее обеспечение доставки боевых частей к месту применения.

### Метод

Разработка и формирование зарядов твёрдого топлива, исследование процессов внутренней и внешней баллистики.

**КАФЕДРА «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ» («ТБСП»)**

### Направление

Обеспечение качества выпускаемой продукции и её соответствия требованиям эксплуатационной безопасности.

### Метод

Комплексная проверка всех характеристик и показателей товаров и услуг согласно действующим в их отношении техническим регламентам и техническим условиям.

**КАФЕДРА «РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА»**

### Направление

Автономное управление движением летательного аппарата для обнаружения, сопровождения и поражения движущихся целей.

### Метод

Разработка систем ближней радиолокации на малогабаритных летательных аппаратах, управления иницированием бризантных взрывчатых веществ мощными импульсами микросекундной длительности (системы лазерного иницирования посредством электронного пучка, электрического разряда).

стал в 2005 году на кафедре основателя ФАИТа – **Лонгина Куликовского**. А докторскую – на родном факультете в 2016 году, работа была связана с исследованием и применением покрытий на снарядоформирующих элементах боепри-

пасов на кумулятивных облицовках. В том же году стал профессором кафедры «Технология твёрдых химических веществ», а 28 ноября 2019 года был назначен исполняющим обязанности декана инженерно-технологического факультета.



# НАШ ДОКТОР ЛЯЙЗЕГАНГ

Чем учёный из Фрайберга занимается в Самарском политехе

– Случайны ли интересные встречи с людьми? – однажды спросил у «Инженера» доктор Тильманн Ляйзеганг. «Инженер» пожал плечами: метафизика, прямо скажем, не наш конёк. И тогда герр Ляйзеганг как настоящий учёный, ничуть не смутившись, сам себе и ответил:

– На первый взгляд может показаться, что да. Преследуя какую-то цель, человек случайно встречает кого-то ещё, занимающегося таким же делом или увлечённого такими же идеями. С другой стороны, это и значит, что между ними в жизни есть что-то общее, и судьба неслучайно свела их в одном месте.

Доктор Тильманн Ляйзеганг – сотрудник Института экспериментальной физики Фрайбергской горной академии (TU/BAF, Германия) и ведущий научный сотрудник международного научно-исследовательского центра по теоретическому материаловедению (МНИЦТМ) Политеха. Он проводит в Самаре по несколько месяцев в году, периодически разделяет с российскими или иностранными коллегами не только работу по совместным проектам, но и досуг. В моменты, когда Тильманну хочется побыть наедине с собой и с... наукой, нередко на какие-то мысли его наводит Волга, вдоль которой он любит пройтись или выйти на пробежку.

– Для меня она как океан. Когда находишься рядом и можешь слышать шум волн, сердцебиение замедляется и в тот же момент ты успокаиваешься. По прилёте домой, во Фрайберг, я часто вспоминаю это ощущение. А ещё Самара богата на неординарные личности и производит впечатление постоянно развивающейся среды, где люди могут знакомиться при самых разных обстоятельствах.

Теперь Тильманн знает, что Куйбышев на протяжении 30 лет был закрытым для иностранцев городом, где были изготовлены две из трёх ступеней ракеты-носи-

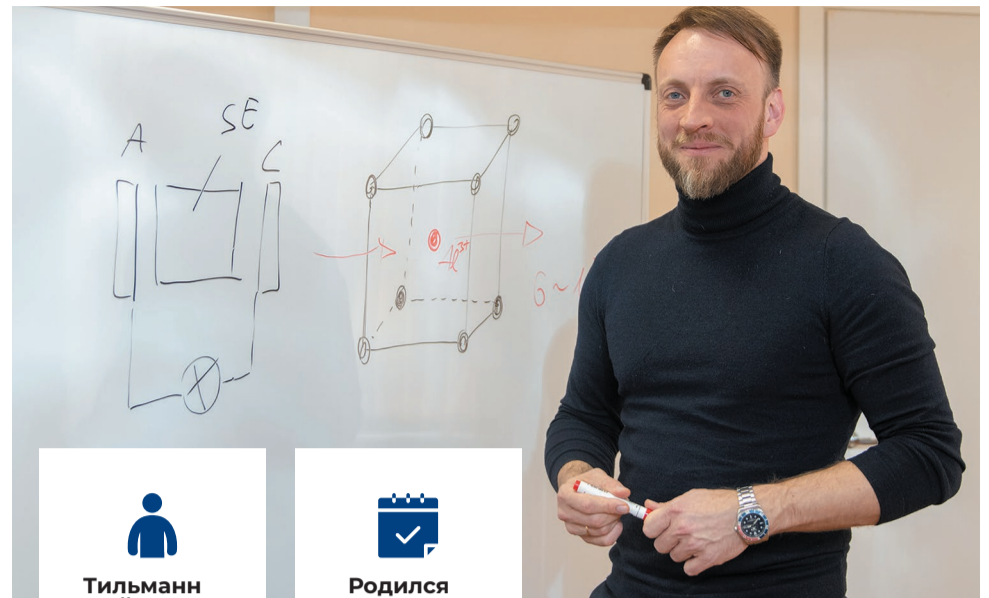
теля, выведшей на орбиту космический корабль Юрия Гагарина. Здесь, в Самаре, учёный осуществил давнюю мечту – своими глазами увидел ракету «Союз», которая установлена в качестве мемориала на проспекте Ленина.

Помимо неформальных встреч, Тильманн Ляйзеганг нередко участвует в

СТАТЬЯ ТИЛЬМАННА ЛЯЙЗЕГАНГА И ЕГО ГРУППЫ В СОВАВТОРСТВЕ С СОТРУДНИКАМИ МНИЦТМ ПРО АЛЮМИНИЙ-ИОННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ СТАЛА САМОЙ ПРОСМАТРИВАЕМОЙ В ЖУРНАЛЕ FRONTIERS IN CHEMISTRY В РАЗДЕЛЕ «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ». В 2019 ГОДУ ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ ВКЛЮЧИЛА ЭТИ АККУМУЛЯТОРЫ В СПИСОК «100 ИННОВАЦИОННЫХ ПРОРЫВОВ БУДУЩЕГО».

минарах, дискуссиях с гостями МНИЦТМ из других уголков России и мира. Это, по его словам, даёт возможность находить новые научные контакты, ощущать вовлечённость в деятельность по-настоящему международного объединения.

– Интегрироваться в мировую академическую среду невозможно, если учёный действует сам по себе, всегда лучше взаимодействовать с разными институ-



**Тильманн ЛЯЙЗЕГАНГ**

**Родился в 1977 году**

**Города:**  
Фрайберг,  
Самара

**Детская мечта:**  
стать астрофизиком

**Учёная степень, должность:**  
PhD, руководитель отдела исследований материалов для электрохимических приложений

**Научные интересы:**  
теоретическое материаловедение, кристаллография, материалы для хранения энергии, пирозлектрики, электрохимические источники тока, интерметаллиды

тами просто потому, что вы узнаете о новых возможностях, в том числе экспериментальных, о различных теоретических подходах, и это в любом случае делает работу комплексной и поэтому более успешной.

За почти пять лет сотрудничества с Политехом доктор Ляйзеганг совместно с сотрудниками МНИЦТМ опубликовал в высокорейтинговых научных журналах более 10 работ, посвящённых последним исследованиям Тильманна и команды центра под руководством профессора Владислава Блатова. Например, на основе методов топологического анализа кристаллических структур представители Политеха спрогнозировали новый материал – натрий-ионный проводник, а немецкая сторона его синтезировала.

В январе текущего года в журнале Chemistry of Materials вышла публикация об использовании метода топологического анализа данных для поиска новых интерметаллических соединений.

– Химик я или физик? По образованию – физик, но я бы сказал, что я практикующий физик кристаллических структур. Помимо изучения кристаллов, я тоже, как и многие, могу бесконечно смотреть на три вещи: как горит огонь, течёт вода и сияет звёздное небо. Как физик, я понимаю, что ни один из этих процессов, строго говоря, не является чем-то неизменным. Но хочется верить, что после захода солнца всегда будет восход, какое-то счастливое время для всех нас. Это вдохновляет, помогает бороться и двигаться дальше.

## ШЕСТЬ ПАДЕЖЕЙ В ЯЗЫКЕ – ЭТО СЛОЖНО

Каково выходцу из Африки учиться в холодной России

В нашем университете учатся студенты из нескольких десятков стран. Касим Ахмед Исмаил – один из них. Уроженец Сомали, он уже три года не был дома, но зато успел полюбить Самару, съездить в Москву и Санкт-Петербург. Начиналось же его путешествие по России с... Барнаула.

Касим получил направление на обучение в нашей стране в пределах квоты, за счёт бюджета правительства России. Правда, сначала молодой человек оказался в вузе Алтайского края.

– Впервые я прилетел в Москву 4 октября 2017 года, – рассказывает гражданин восточноафриканского государства. – И мне надо было ехать дальше, в Барнаул, на поезде. Билет мне помог купить друг, и я спокойно сел в вагон. Тогда я не знал русского языка, не думал, что в поезд нужно брать с собой еду. А ехать надо было три дня. Тогда мне помог сосед, я ему отдал деньги в долларах, и он мне купил воды, хлеба и фруктов на какой-то из остановок. Теперь, спустя два с половиной

года, я бы посоветовал любому иностранцу, въезжающему в Россию, выучить хотя бы несколько слов на русском языке и научиться задавать вопросы, например, где находится туалет.

В Барнауле первая зима молодому человеку показалась слишком холодной – до минус 45 градусов мороза, в то время как в его родном городе температура не опускалась ниже 15 градусов тепла. Тогда он перевёлся в Самару. Сейчас Касим учится на третьем курсе факультета машиностроения, металлургии и транспорта.

– Люблю что-то делать руками и думаю, когда у нас начнётся практика, будет интересно, – говорит он. – Я живу в общежитии в одной комнате с русским



парнем. Он увлёк меня вашей литературой и историей. А ещё я играю в футбол в самарской любительской лиге. Конечно, скучаю по дому, у меня там родители, брат и две сестры, ещё двое братьев учатся за рубежом, в рамках выигранных грантов.

Сомалиец пока не решил, где и кем будет работать. Сейчас для него главное – сосредоточиться на учёбе и усовершенствовать знание русского языка, которым он пока владеет, как считает, хуже, чем английским. Самое сложное для него – наши

падежи. Впрочем, изъясняется он на русском понятно, помогает опыт общения. В Самаре молодой человек любит гулять вдоль Волги, но искупаться в ней до сих пор не решился. Говорит, в реке слишком холодная вода. Даже летом.

### НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИВЕТСТВИЕ В СОМАЛИ

**Wan ku salaamay!** [уа:н ку салаамэй] – привет! Молодёжь противоположного пола в Сомали не обнимается и не целуется при встрече, ограничивается только словами.

**Любимые слова на русском:**  
да, нет, давай, почему

**Любимая история:**  
биография А.С. Пушкина

**Любимое место в Самаре:**  
набережная Волги

**Любимый национальный танец:**  
даанто (dhaanto). Этот стиль традиционной сомалийской музыки и народного танца схож с русской народной кадрилией. В парном движении под музыку парни и девушки выстраиваются и танцуют друг против друга.



# ДНЕВНИК ЧЕМПИОНА

«Инженер» узнал, что любит, как тренируется и отдыхает титулованный спортсмен



## ГРАФИК ДНЯ

**07:15** – Подъём, зарядка  
**07:30** – Завтрак  
**09:00** – Тренировка  
**11:30** – Учёба  
**13:00** – Обед  
**16:00** – Тренировка  
**19:00** – Ужин  
**19:30** – Прогулка, отдых  
**20:00** – Свободное время

Магистрант строительно-технологического факультета, мастер спорта России по лёгкой атлетике **Евгений Малахов** тренируется под руководством опытного тренера лишь пятый год. Однако за столь короткий промежуток научился верить в себя, мечтать о великом и, главное, осознал значимость своего выбора и цену вложенных усилий для достижения своих целей.



## ТРЕНИРОВКИ

Мой тренер – доцент кафедры «Физическое воспитание и спорт» **Александр Лобанов**. Кроме меня, Сан Санычу, конечно, хватает забот, он работает с другими учениками, проводит пары с простыми физкультурниками. У нас с ним обычно бывает по две тренировки в день по полтора-два часа. Обычно с утра бегаю кросс в пределах 30-40 минут и делаю небольшую адаптацию, иногда приступаем к небольшому объёму тренировок в тренажёрном зале. В конце дня – снова кросс, обычно 11 километров. Мы с тренером следуем простому принципу: две недели упорной работы и одна неделя – спад.



## ОТДЫХ

Необходимо не только усиленно тренироваться, но и уметь правильно отдыхать. Здоровый сон должен длиться от 6 до 9 часов, я могу по 25 – 30 минут поспать ещё между тренировками. В тренажёрном зале оставляю всего себя и, пока принимаю душ и добираюсь до университета, успеваю послушать музыку, это приятное расслабление и настрой на учёбу. Помимо этого, в конце дня люблю прогуляться, в выходные сходить в кино, с друзьями в баню. Воскресенье – целый день полного восстановления.



## ЕДА

Нужно понимать, какое количество белков, жиров и углеводов необходимо принимать вашему организму. Если честно, ем всё подряд, но сейчас стараюсь следить за собой и питаться правильно. На завтрак обычно съедаю кашу, иногда яйцо, бутерброды с маслом, сыром или колбасой в придачу, выпиваю кружку кофе. В обед обычно мне хватает супа с вермишелью и картофелем, который готовит мама, иногда съедаю куриное филе с макаронами или рисом, гречневую кашу со свининой. Ужинаю вместе с семьёй. Также в течение дня могу перекусить яблоками или бананом.



## КРАТКО О СЕМЬЕ

Для меня это святое, и она должна быть на первом месте. Моя семья – это родители и младший брат. Конечно, между нами бывают разногласия, но семья всегда поддерживает меня и мой выбор. Мама, хоть и не профессиональный спортсмен, спорт очень любит, сама катается на коньках. Отец в раннем возрасте занимался рукопашным боем, даже получал призовые места на уровне федерального округа, тоже занимался лёгкой атлетикой.



## О СПОРТЕ

Первое, чем мне довелось заняться, – это велоспорт, потом родители отдали меня

в плавание. Спустя время нам добавили бег, стрельбу, греблю на ялах и всё замкнулось на парусном спорте. Всё это называется морским многоборьем. Приходилось усиленно тренироваться, чтобы войти в сборную нашей области. Бегать у меня получалось значительно лучше всего остального, в итоге свою жизнь связал с лёгкой атлетикой. Моя специализация – бег на 800 метров. Короткий спринт мне не совсем подходит, так как долго разгоняюсь, поэтому предпочитаю средние дисциплины.



## ОБ УВЛЕЧЕНИЯХ

Я человек весьма активный, поэтому не люблю сидеть дома в четырёх стенах. Когда тепло на улице, гуляю по набережной или беру велосипед напрокат. Музыка слушаю самую разную, в кино любимый жанр – фантастика.



## ОБ УЧЁБЕ

Учёба изначально была на первом месте, но я очень рад, что мне удалось совместить её со спортом. Раньше мне это не удавалось, порой даже надо было задерживаться после пар и приходилось тренироваться через день. Но постепенно вошёл в ритм и стал успевать везде.

Евгений поступил на строительно-технологический факультет в 2014 году, а в лёгкую атлетику пришёл только в 2015-м. За неполные пять лет он стал «Студентом года» в Самарской области, был неоднократным чемпионом региона и входил в число победителей всероссийских соревнований. **Самыми значимыми для себя он называет три победы:**



## I МЕСТО

на VI Всероссийской летней универсиаде в 2018 году, когда впервые стал чемпионом страны среди студентов.



## III МЕСТО

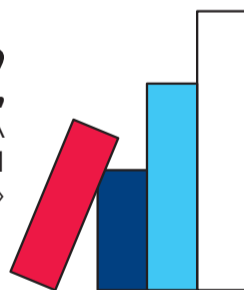
на Первенстве России в 2018 году.



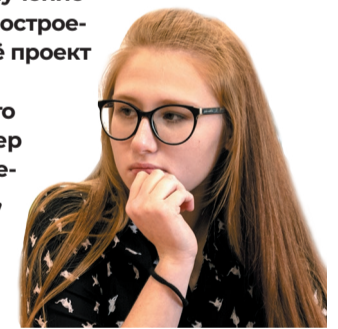
## III МЕСТО

на IV летней Спартакиаде молодёжи России в 2018 году, когда выполнил норматив мастера спорта.

**ТРИ КНИГИ,**  
КОТОРЫЕ НУЖНО ПРОЧИТАТЬ,  
ЧТОБЫ СТАТЬ ФИНАЛИСТОМ КОНКУРСА  
ФОНДА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ  
ПО ПРОГРАММЕ «УМНИК»



В числе претендентов на победу в «УМНИКЕ», а значит, на получение гранта оказалась студентка третьего курса факультета машиностроения, металлургии и транспорта Политеха **Варвара Зайцева**. Её проект посвящён разработке компактного, мобильного программно-аппаратного комплекса, предназначенного для полноцветного 3D-сканирования людей и крупногабаритных объектов. Сканер можно применять для создания виртуальных экскурсий, моделирования помещений, изготовления медицинских протезов, а также для создания персонажей и локаций для мультфильмов и компьютерных игр.



### «КОЛЫБЕЛЬ ДЛЯ КОШКИ»

Для Варвары книга Курта Воннегута – вещь, которая учит, что учёные всегда должны отвечать за свои изобретения и за последствия их применения. В список любимых произведений попало потому, что помогло по-другому взглянуть на себя и мир вокруг.



### «АЛХМИК»

Именно это произведение Пауло Коэльо студентка прочитала перед поступлением в опорный университет. – Через всю книгу красной нитью проходит мысль: «Когда ты чего-нибудь желаешь очень сильно, вся вселенная помогает тебе достигнуть этого». И в тот момент это дало мне мотивацию работать ради своих целей! – комментирует третьекурсница.



### «ЦВЕТЫ ДЛЯ ЭЛДЖЕРНОНА»

Главный вопрос, который преследовал Варвару во время чтения этого рассказа – Дэниела Киза: можем ли мы изменить свою судьбу? – Как бы «поменять» жизнь, а самое главное – к чему это может привести. Здесь подробно описана судьба умственно отсталого человека, целью которого было стать умным, чтобы его считали нужным... Но, меняя себя, мы меняем только своё мировосприятие, сам же окружающий мир остаётся прежним, – считает девушка.





# ТОТ ЕЩЁ ТИП

Мечты и яви наших студентов – в учёбе и творчестве

Крупный советский социолог **Владимир Лисовский** в 1970-х годах разработал типологию личности студентов отечественных вузов. Проанализировав особенности образовательной, научной и общественной деятельности учащейся молодёжи, он выделил несколько психотипов. Наш фотограф Евгений Нектаркин прошёл по факультетам Политеха и обнаружил, что многие из этих типов до сих пор живы в стенах нашего университета.



## «ГАРМОНИЧНЫЙ»

Илья Харитонов,  
4 курс архитектурного факультета

Старшекурсник выбрал свою специальность осознанно, два года перед поступлением в вуз ходил на подготовительные курсы. А поступив, старается не пропускать ни одной возможности узнать что-то новое от экспертов в области строительства и архитектуры. Это и специализированные форумы, и открытые лекции ведущих специалистов, и даже практика за рубежом. Так, Илья провёл месяц в Польше, проходя международный курс «Проектирование музейного центра», куда от России, кстати, попали всего пять человек. Там ребята работали в командах и представляли учебные проекты. Любопытность, постоянное саморазвитие и общение помогают молодому человеку вырабатывать профессиональный взгляд на вещи.

– Даже находясь в какой-то квартире, неосознанно начинаешь отмечать такие вещи, как, например, неожиданный выход из туалета в гостиную, – делится Илья. – Сейчас я пробую себя в дизайне зданий, интерьеров, а после окончания университета планирую заниматься строительством: мне не даёт покоя вопрос, почему в России не получается строить красиво. Моим любимым городским проектом мог бы стать градостроительный ансамбль Самарской площади, который, к сожалению, так и не был воплощён полностью. Хотя доминанту мы можем видеть на улице Самарской, 203 «Б» – это здание «Гидропроекта» в стиле сталинского ампира, напоминающее изначально известную высотку МГУ. Весь ансамбль простирался бы до самой Волги, что, как идея, я считаю, очень круто.

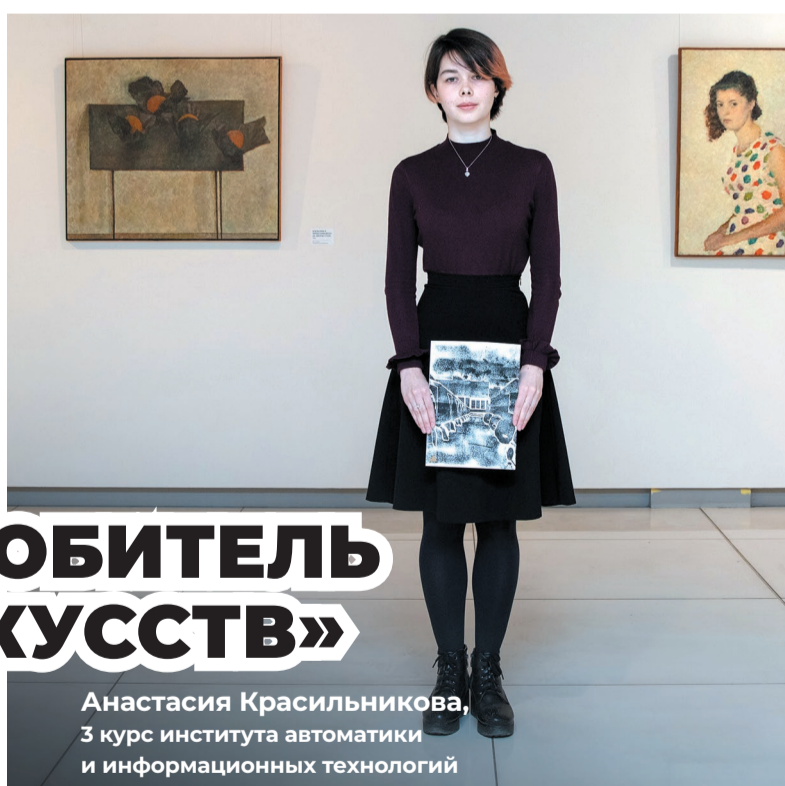


## «АКАДЕМИК»

Милена Шишкина,  
3 курс химико-технологического факультета

С 5 лет наша студентка мечтает стать лауреатом Нобелевской премии и упорно идёт к своей мечте. В старших классах девушка решила пойти учиться на биолога, но органическая химия всё-таки оказалась ближе. Милена учится только

на «отлично», поэтому много времени отдаёт научно-исследовательской работе, часто её можно застать не где-нибудь, а в библиотеке. Ориентирована на учёбу в аспирантуре, возможно даже, в московском или петербургском вузе.



## «ЛЮБИТЕЛЬ ИСКУССТВ»

Анастасия Красильникова,  
3 курс института автоматизации и информационных технологий

Сочетание углублённого изучения математики с живописью, созданием инсталляций и участием в перформансах студентка не считает парадоксальным – везде помогает пространственное видение. Анастасия учится и в Политехе, и в школе современного искусства «Quadro» (авторская программа Оксаны Стоговой).

– Меня интересует графика, я активно занимаюсь картографией – это вид гравюры, – рассказывает она. – При этом я очень люблю математику и её принципы привношу в своё видение того, каким должно быть искусство.



## «ТВОРЧЕСКИЙ»

Валерия Портнова,  
3 курс химико-технологического факультета

Девушке свойствен творческий подход к любому делу, будь то учёба или общественная работа, Валерия возглавляет студенческий совет своего курса. Оригинальные решения она находит даже там, где, казалось бы, другой, не заинтересовавшись, отступит.

– Для меня всегда важен результат. Чтобы его добиться, важен план и... нестандартное мышление. Например, химические процессы можно сравнить с магией, а наш факультет – с Хогвартсом из вселенной «Гарри Поттера». Половина предметов или вещей точно кажутся волшебными, когда что-то получаешь

в лаборатории. Химическими методами я оперирую и в собственном творчестве – делаю украшения из проволоки с помощью патинирования металлов. Это моя отдушина, которая тоже тем не менее требует планирования, создания схем. Мне больше нравится развиваться, потому что я этого хочу, а не потому, что надо. Поэтому, в частности, я вызвалась оформить стенд во втором корпусе или сделать собственными руками подарки участникам конкурса красоты «Мисс СамГТУ». Это не такая уж и сложная работа, если делаешь её с удовольствием.



Девяносто лет назад, **26 МАРТА 1930 ГОДА**, в газете «Волжская коммуна» вышел материал «В крае создаются новые вузы», в котором впервые в областной прессе упоминался политехнический институт. Как сообщало издание, в нём должны были быть механический, химический, электротехнический и строительный факультеты. Но в силу ряда причин этот план тогда так и не был осуществлён. В июле 1930 года в Самаре появились четыре самостоятельных технических вуза: механический, энергетический, химико-технологический и строительный. Первые три из них вскоре объединились в Куйбышевский индустриальный институт. Строительный вуз просуществовал 85 лет и вошёл в состав Самарского политеха только в конце 2015 года.

## ДАТЫ ЖИЗНИ

Каким был март в истории Политеха

**12 МАРТА 1952 ГОДА** вышло постановление Совета Министров СССР № 1490 «О присуждении Сталинских премий за выдающиеся работы в области науки, изобретательства, литературы и искусства». Премией третьей степени в размере 50 000 рублей за разработку нового безопасного способа ведения огневых ремонтных работ на нефтеналивных судах наградили группу специалистов из 12 человек, в составе которых были учёные Политеха: **Виктор Козлов, Сергей Муратов, Николай Первухин, Дмитрий Ростенко и Лидия Сергеева**.

**В МАРТЕ 1989 ГОДА** в Политехе состоялся отборочный региональный турнир по рэндзю – спортивно-логической игре, в которой соперники поочерёдно выставляют шашки на доску до тех пор, пока одному из них не удастся построить по горизонтали, вертикали или диагонали непрерывный ряд из пяти шашек. Более 20 спортсменов из 10 городов России разыгрывали пять путёвок на первый официальный чемпионат СССР по рэндзю. Победителем состязаний стал инженер кафедры «Технология твёрдых химических веществ» Политеха **Михаил Соболев**.

Пятьдесят пять лет назад, **1 МАРТА 1965 ГОДА**, в вузе начался первый сезон первенства факультетских команд по КВН. В финал вышли команды теплоэнергетического и нефтетехнологического факультетов. По результатам итоговой игры, которая состоялась 12 мая, первым чемпионом по КВН в истории Политеха стали студенты-нефтяники.

**15 МАРТА 1985 ГОДА** в бюллетене «Открытия, изобретения» опубликовано авторское свидетельство № 1144716 «Способ приготовления катализатора для дегидрирования алкилароматических углеводородов» (авторы **Николай Гладышев, Валентин Сафронов, Зоя Правдивцева, Валентина Дубровина**). Это было 1000-е свидетельство на изобретение, сделанное в стенах Политеха.

## ОБЫКНОВЕННАЯ МАТЬ И МАТИКА

**МАТЕМАТИКА**, в отличие от других наук, которые изучают материальный, видимый мир, занимается миром ненаблюдаемым, абстрактным и отвлечённым. Вероятно, поэтому великие математические открытия восхищают в первую очередь специалистов, а обычному человеку они кажутся загадочными заклинаниями. «Инженер» вспомнил 8 интересных фактов, имеющих отношение к математике. Попробуйте определить, какие из них соответствуют действительности, а какие – результат наших искренних заблуждений.

- Число 0 имеет несколько разных названий.
- Кот учёный из поэмы А.С. Пушкина «Руслан и Людмила» круглосуточно передвигается по эволюенте окружности.
- В математике наряду с теорией игр есть ещё и теория кос.
- Тригонометрическая функция тангенс названа в честь немецкого математика Людвиг Тангенса.

### НЕСКОЛЬКО ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ПОДРОБНОСТЕЙ О ЦАРИЦЕ НАУК

- После того, как Григорий Перельман в начале 2000 годов доказал гипотезу Пуанкаре, в математике не осталось нерешённых математических проблем.
- Кафедру высшей математики в Политехе когда-то возглавлял генерал-майор Русской императорской армии.
- Треугольник Рёло – единственный треугольник, имеющий 6 сторон.
- Теорема о существовании предела у функции, которая «зажата» между двумя другими функциями, называется теоремой о двух милиционерах.

Правильные ответы ищите в официальной группе «Самарский политех» в социальной сети «ВКонтакте».

# МАТ КОНЁМ И СЛОНОМ



**Редкое окончание король + конь + слон против одинокого короля очень интересно, но довольно сложно для любителя шахмат. В моей практике оно встречалось несколько раз в блиц-партиях и лишь однажды – в партии с классическим контролем.**

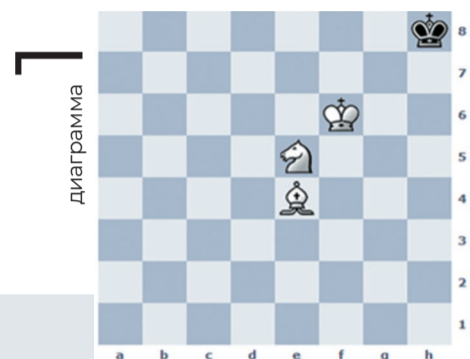


**Руслан ГАБДУШЕВ,**  
мастер ФИДЕ

В 1997 году на турнире в Рязани моим соперником оказалась международный мастер (сейчас уже гроссмейстер) Людмила Саунина. Партия получилась самой затяжной в туре и приковала к себе внимание многих шахматистов. На часах оставалось где-то минут по пять, запись ходов мы уже не вели, но со стороны всё фиксировал судья. И вот в кульминационный момент поединка Саунина решила отдать свои лёгкие фигуры за мои последние пешки, и на доске возникло то самое редкое окончание.

В пылу цейтнота поставить мат из центра доски не так-то просто. Тем более существует правило 50 ходов, после которых объявляется ничья, если не было взято ни одной фигуры и не сделано ходов пешками. Мне пришлось загонять вражеского короля в угол под выкрики болельщиков Сауниной, которые требовали от судьи зафиксировать ничью. Тогда, чтобы поставить мат, мне понадобилось 37 ходов.

Итак, запоминаем. Первое: мат конём и слоном ставится только в углу цвета слона! Если слон стоит на белом поле, а король слабой стороны занимает чёрный угол h8 (диагр. 1), нужно заставить его перейти в угол h1 или a8, используя характерное расположение фигур (диагр. 2). При переходе из одного угла в другой такое расположение должно повториться три раза (чёрный король уходит на f8, затем на d8 и, наконец, – на b8). Из последней характерной позиции мат ставится в три хода.



**Итак, проследим за перемещением фигур из позиции, указанной на диагр. 1.**

1. Kf7+ Kpg8
2. Cg6 Kpf8
3. Ch7 (достигли первой характерной позиции) Kpe8
4. Ke5

**Далее чёрные могут либо отойти Kpf8, либо Kpd8. Более сложный второй путь.**

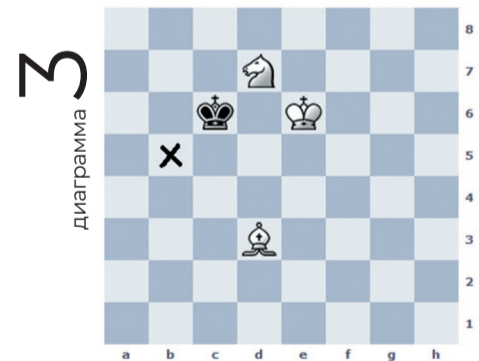
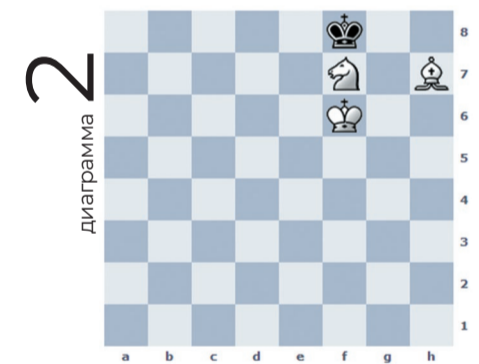
- При 4. ... Kpf8
5. Kd7+ Kpe8
6. Kpe6 Kpd8
7. Kpd6 Kpe8
8. Cg6+ Kpd8
9. Cf7 (достигли второй характерной позиции)
- При 4. ... Kpd8
5. Kpe6 Kpc7

6. Kd7 Kpc6 (или Kpb7)
7. Cd3! Kpc7
8. Cb5 Kpd8
9. Kpd6 Kpe8
10. Cc4 Kpd8
11. Cf7 (достигли второй характерной позиции) Kpe8

- Далее 11. ... Kpc8
12. Kc5 Kpd8
13. Kb7+ Kpc8
14. Kpc6 Kpb8
15. Kpb6 Kpc8 (или Кра8)
16. Ce6+ Kpb8
17. Cd7 (достигли третьей характерной позиции)

**Далее ставится мат в три хода:**

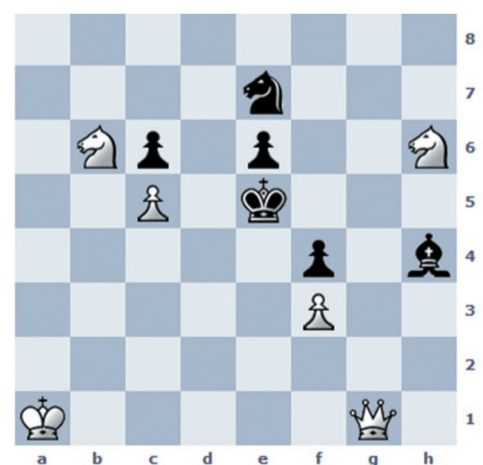
17. ... Кра8
18. Kc5 Kpb8
19. Ка6+ Кра8
20. Cc6 X



Всегда из характерной позиции ход должен делать слабая сторона. Следует также обратить внимание на зигзагообразное перемещение коня при переходе от одной характерной позиции к другой. В определённый момент может возникнуть такая позиция, как на диагр. 3. В этом случае важным будет ход слона (Cd3!), ставящего заслон перед королём противника. (Крестиком обозначено именно это ключевое поле). Такой ход часто выпадает из поля зрения начинающих шахматистов.

Чуть больше ходов потребуются для получения характерных позиций, если король противника изначально находился в центре доски. Но если вы хорошо запомните порядок ходов, рассмотренный выше, то, уверен, справитесь и с этим заданием.

**И напоследок ▼ ШАХМАТНАЯ ЗАДАЧА ПОСТАВЬТЕ ЧЁРНЫМ МАТ В ДВА ХОДА**



Отпечатано в типографии ООО «ОПТИМА-ПРИНТ», 443114, Самарская область, Самара, пр-кт Кирова, дом № 387, комната 3 Тираж 7000 экз. Заказ N 699. Выходит один раз в месяц.

Распространяется бесплатно. Подписано в печать: по граф. 17,00, факт. 17,00 Учредитель – ФГБОУ ВО «СамГТУ» Главный редактор – Р.Е. Наумов Выпускающий редактор – Елена Андреева

Макет, вёрстка – Виктория Лисина Корректор – Ирина Бровкина Фото – Евгений Нектаркин, Екатерина Ананьева Художник – Дарья Романова

Адрес редакции и издателя: 443100, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, главный корпус, объединённая редакция «Технополис Поволжья»

E-mail: tehnopolis.63@yandex.ru Тел. (846) 278-43-57, 242-33-86 Электронный архив: samgtu.ru/university/gazeta-inzhener