



## СВОЙ БИЗНЕС СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ

В Политехе выбрали победителей «Венчурного акселератора»

▶ стр. 4

В опорном университете подвели итоги «Венчурного акселератора», совместного проекта Самарского политеха и венчурного инвестора Александра Румянцева, организованного при поддержке самарского городского департамента образования, регионального минобрнауки и департамента информатизации и связи, а также кванториумов областной столицы и Тольятти. Задача конкурса – научить школьников создавать с нуля технологичные стартапы и привлекать инвестиции.

Всего в проекте участвовало 275 учащихся школ региона. Проверить бизнес-навыки и пройти путь предпринимателя ребятам помогли персональные наставники – специалисты в IT-сфере или, как в четырёх проектах, мамы и даже директор школы. За время обучения школьники смогли собрать команду, придумать идею для бизнеса, проверить её

на потенциальных пользователях, разработать минимальную версию продукта и представить бизнес-модель инвесторам.

1 декабря компетентное жюри выбрало из 17 проектов, вышедших в финал, самые интересные. Авторы идей получили не только средства на реализацию, но и – в качестве приза для всех финалистов – дополнительные три балла к ЕГЭ при поступлении в вуз. Большинство стартапов связано с созданием приложений, сервисов и даже социальных сетей в разных сферах услуг, от образования до доставки еды и мотивации к здоровому образу жизни.

Так, обладательница первого места 10-летняя **Алина Струльникова** (самарская школа №12) буквально покорила зал презентацией своего проекта «Знание +».

– Это онлайн-школа для учеников с 1 по 11 класс, с тремя иностранными языками на выбор, – рассказала она. – Специальная программа также подходит для тех, кто хочет хорошо сдать экзамены ЕГЭ или ОГЭ, с лёгкостью решать сложные задачи.



**15 декабря**  
Бал СамГТУ  
(спорткомплекс, начало в 16.00)

**21 декабря**  
«Новый год в кроссовках»  
(спорткомплекс, начало в 19.00)

**25 декабря**  
Новогодняя ёлка для детей сотрудников (возраст – от 3 до 7 лет, культурно-молодёжный центр, начало в 11.00 и 13.30)

**26 декабря**  
Новогодний ректорский бал для студенческого актива (1 корпус)



### СТУДЕНТЫ ПЕРВОГО КУРСА НТФ:

Николай Пикичёв,  
Лилия Тамендарова,  
Дмитрий Чурилин,  
Хусниддин Каромаддинов



Ахмед Лам



Хассан Факих



Диловар Шаропов



Мустафа Ахмед  
и Мохамед Балах



## В ОБЩЕМ...

Заведующий кафедрой «Теоретическая и общая электротехника» электротехнического факультета Политеха **Владимир Козловский** стал лауреатом общественной премии имени И.А. Ильина в номинации «За выдающиеся научные достижения в области качества».

По инициативе института дополнительного образования в Политехе прошла Международная научно-практическая конференция «Подготовка переводчиков в сфере профессиональной коммуникации: лингводидактический и экономико-правовой аспекты».

15 студентов нефтетехнологического факультета опорного университета удостоены именных стипендий ПАО «Транснефть», а пять преподавателей кафедры «Трубопроводный транспорт» получили гранты от индустриального партнёра вуза.

Студенты Политеха завоевали три медали на фестивале Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»: в абсолютном первенстве по многоборью первое место занял студент строительного факультета **Максим Терёшин**, третьим стал студент факультета машиностроения, металлургии и транспорта **Владимир Вартамян**, а в соревнованиях по перетягиванию каната наша команда взяла «серебро».

Команда «Мэдис» – победитель Кубка России и Всероссийских соревнований по фитнес-аэробике.

Аспирант кафедры «Электропривод и промышленная автоматика» **Виктор Кирдяшев** стал абсолютным победителем V Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологических отраслей промышленности WorldSkillsHi-Tech 2018, взяв «золото» в Евразийском медальном зачёте.

Студент нефтетехнологического факультета Сызранского филиала Политеха **Дмитрий Лих** победил в окружном студенческом фотоконкурсе-выставке «Святые ни в объективе».

Аспирант кафедры «Реставрация и реконструкция архитектурного наследия» **Фёдор Карасёв** занял третье место в номинации «Архитектура и дизайн» V Всероссийского конкурса молодых учёных в области искусств и культуры.

Старший преподаватель кафедры «Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство» **Евгений Чертыковцев** отмечен дипломом Союза художников России за успехи в творчестве и содействие развитию изобразительного искусства.

Четыре проекта студентов архитектурного факультета заняли призовые места в финале IV Всероссийского архитектурного конкурса студенческих работ «Универсальный дизайн – 2018».

Семь выпускных работ студентов архитектурного факультета и факультета инженерных систем и природоохранного строительства стали лауреатами смотра-конкурса Международного фестиваля архитектурно-строительных и дизайнерских школ Евразии.

## 50 ЛЕТ НА СТРАЖЕ ЭКОЛОГИИ

Одна из ведущих кафедр нашего университета отметила юбилей



5 декабря состоялся праздничный вечер, посвящённый 50-летию со дня создания кафедры «Химическая технология и промышленная экология». В концертном зале собрались студенты, выпускники, сотрудники и ветераны подразделения, а также представители предприятий-партнёров.

– Наша кафедра, безусловно, играет важную роль в жизни Политеха, – сказал ректор Политеха **Дмитрий Быков**, открывая встречу. – Многие из наших выпускников достигли профессиональных высот, их имена на слуху – вот главный показатель качества образования. На протяжении долгих лет кафедра показывает неизменно превосходный результат. У неё славное прошлое, но ещё и большое будущее.

Пожелал успешного дальнейшего развития подразделению и декан нефтетехнологического факультета **Владимир Тянь**.

– Кафедра «Химическая технология и промышленная экология» вносит некий баланс в деятельность факультета, – отметил он. – Все остальные кафедры работают на промышленность, которая, как правило, наносит вред окружающей среде. А присутствие в структуре НТФ этой кафедры говорит о нашем стремлении к защите экологии.

Слова признательности выразил кафедре и её заведующий – профессор **Андрей Васильев**:

– В Политех нельзя не влюбиться. Я работаю в вузе всего пять лет, но с каждым годом все больше проникаюсь его духом, историей, традициями. Я рад, что мне выпала честь руководить такой выдающейся кафедрой.

Поздравили кафедру «Химическая технология и промышленная экология» и представители промышленных предприятий. Так, коммерческий директор группы компаний «ЭкоВоз» **Алексей Кондратьев** подчеркнул, что Политех всегда чутко реагировал на изменения, происходящие в профессиональной бизнес-среде, сохранял и поддерживал надёжные отношения с партнёрами. Кроме того, он отметил шестерых студентов кафедры за успехи в научной деятельности, вручив сертификаты на именные стипендии «ЭкоВоз».

В завершение торжественной встречи состоялось награждение почётными грамотами ректората Политеха ветеранов кафедры, которые внесли существенный вклад в становление и успешное развитие подразделения.

## КОМУ ЖИТЬ В БУДУЩЕМ

В опорном вузе прошла научно-фантастическая конференция



27 – 28 ноября в Самарском политехе проходила II областная научно-фантастическая конференция школьников и студентов «Нам жить в будущем». Форум проводится с целью вовлечения подрастающего поколения в обсуждение вопросов и проблем, с которыми сталкивается экономика и общество в современном мире. Организаторами выступили кафедра «Информационно-измерительная техника» института автоматизации и информационных технологий и кафедра «Экономика промышленности и производственный менеджмент» инженерно-экономического факультета.

Если в апреле, во время первой конференции, прошедшей в Политехе в рамках «Дней науки – 2018», в аудитории опорного вуза съехалось около 40 детей и подростков, то на этот раз и само мероприятие длилось дольше – целых два дня, и участников собралось вдвое больше – более сотни человек. Это ученики первых – одиннадцатых классов и студенты региона. Сюда же

приглашались преподаватели вузов, представители бизнес-сообщества, государственных и муниципальных органов власти, специалисты и эксперты соответствующих профилей.

Работа велась по секциям, в каждой ребята представляли свои доклады с электронной презентацией. Так, десятиклассник чапаевской школы №9 **Данила Гуськов**

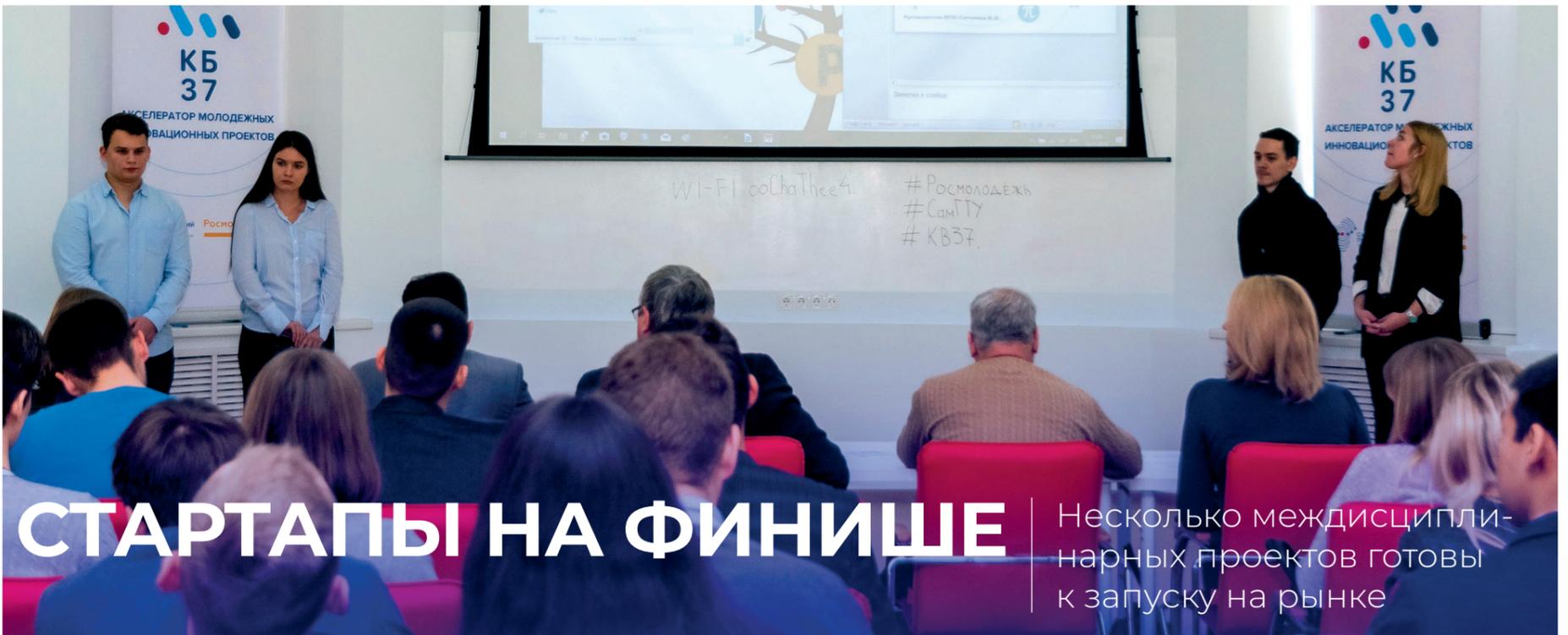
в направлении «Дополненная реальность» представил доклад «Таинственный переход между дискретными состояниями многогранника», используя в своей презентации наглядный материал. А второклассница самарской школы №29 **Софья Ярославкина**, изучая тему игрушек будущего, показала свой прототип в секции «Первые шаги в науку». Вместе со своим отцом она напечатала на 3D-принтере подвижного Шелкунчика, причём функционального, которого можно использовать как орехокол.

Дети рассматривали и возможность создания ракетного топлива на основе йода, и воз-

действие запахов на разные органы человека – темы проектов были самые разные.

В результате в каждой секции жюри определило троих победителей, которые получат дополнительные три балла при поступлении в вуз. А участники, не вошедшие в тройки призёров, получают по одному баллу. Но главное, как отметил Данила Гуськов, подготовка к конференции, участие в ней даёт определённый опыт, информацию для дальнейшего саморазвития. Лучшие проекты их авторы смогут ещё доработать и представить уже следующей весной на очередной научно-фантастической конференции в Политехе.





## СТАРТАПЫ НА ФИНИШЕ

Несколько междисциплинарных проектов готовы к запуску на рынке

**В Самарском политехе состоялась публичная итоговая защита проектов междисциплинарных команд, которые были организованы в 2016 году. Большая часть из них уже готова перейти на коммерческие рельсы, то есть предложить продукт на рынке. Участники восьми коллективов представили членам комиссии результаты своего двухлетнего труда, и не только рассказали, но дали попробовать.**

### ■ СЪЕДОБНАЯ ПЛЁНКА

Так, студенты из команды, которой руководит завкафедрой «Технология и организация общественного питания» **Надежда Макарова**, продемонстрировали собственноручно созданную съедобную посуду. Амбициозный проект «Разработка технологии получения пищевых съедобных плёнок и упаковочных материалов на их основе» уже заявил о себе на федеральном уровне, в СМИ, и продолжает вызывать неизменный интерес у новых пользователей. Однако для того, чтобы сделать производство массовым, требуется переход к машинным технологиям. Сырьё же планируется полностью заменить – с пюре на яблочные выжимки. Сейчас технология оптимизируется, и её разработчики доводят процесс до совершенства.

### ■ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

На стадии готовности и другие разработки учёных Самарского политеха. Среди них – инновационный проект в отрасли спектрального мониторинга – «Разработка прямых и дистанционных сенсорных систем», который реализуется под руководством доцента кафедры «Химическая технология и промышленная экология» **Василия Ермакова**. Помимо собственно продукта, создано программное обеспечение в рамках проекта «Взрывные системы двойного назначения с автономными интеллектуальными устройствами управления». Участники команды, которая работает под руководством профессора кафедры «Технология твёрдых химических веществ» **Сергея Ганигина**, рассказали, что на технологию есть спрос у предприятий как оборонного комплекса, так и промышленности, в частности – для управле-

ния техническими устройствами в нефтяных и газовых скважинах. Ещё два проекта, практически вышедшие на стадию готовности, – «Технологии генной инженерии в сплавах для создания прототипа гелиофотографической лаборатории» (руководители – декан факультета машиностроения, металлургии и транспорта **Владимир Никитин** и доцент кафедры инновационного проектирования **Антон Раков**) и «Программно-аппаратный комплекс дополненной реальности как средство изучения иностранного языка» (руководитель – завкафедрой иностранных языков **Виктория Доброва**).

### ■ ДАЛЬШЕ ЛУЧШЕ

По решению комиссии команды продолжают работу над своими проектами с учётом замечаний экспертов.

– Уже сегодня можно говорить о том, что идея с запуском междисциплинарных проектных команд удалась. Есть неординарные и перспективные проекты, готовые к выходу на рынок. В университете сформированы настоящие центры компетенций из участников проектных команд. В ближайшее время ребята продолжат работать над новыми темами, некоторые команды будут переформатированы под новые задачи, – отметил проректор по инновационной деятельности Самарского политеха **Константин Савельев**.

А в ноябре в КБ37 состоялась публичная защита междисциплинарных команд, которые были организованы в 2017 году. Многие из представленных проектов успели за год не только оформиться, но и продвинуться. К примеру, речь идёт команде под руководством доцента кафедры «Промышленная теплоэнергетика» **Дмитрия Пащенко**,



участники которой работают над проектом «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство». Студентами уже разработана цифровая модель сердечно-сосудистой системы человека. В дальнейшем построение цифрового двойника планируется использовать в других отраслях.

Высокий процент готовности проекта продемонстрировали и участники команды «Технология изготовления плоского газового баллона из композитных материалов» (руководитель команды – инженер центра прототипирования и реверсивного инжиниринга Политеха **Сергей Емелья-**

**нов**). Об успешных испытаниях в рамках проекта «Акустико-эмиссионная установка для прогнозирования в процессе литья размеров макро- и микрорёрен в алюминиевых сплавах» рассказали участники ещё одной междисциплинарной команды, которой руководит завкафедрой «Информационно-измерительная техника» **Екатерина Ярославкина**.

По решению комиссии эти и другие проекты с учётом высказанных замечаний на защите были поддержаны и профинансированы ещё на год.

### ■ ЧТО ТАКОЕ МПК

Напомним, проект по созданию междисциплинарных проектных команд (МПК) появился в Политехе в 2016 году и стал стратегическим направлением опорного университета. В командах участвуют студенты, магистранты, аспиранты, научные сотрудники вуза, специалисты-практики и даже школьники. Результатом реализации инновационных проектов станут конкурентоспособные продукты в виде технологии, опытного образца или услуги.

В основе этой образовательной инновации лежит проектное обучение. По ряду направлений в Политехе уже перестроена традиционная система образования. Сегодня междисциплинарных проектных команд в опорном вузе 19. Команды создаются по итогам ежегодного конкурса на лучшую инновационную идею, в котором могут принять все желающие – вне зависимости от профессии, рода деятельности, возраста. Также команда может быть сформирована по заказу индустриальных партнеров вуза. Так, в этом году по заказу компании «Т Плюс» был создан программный комплекс «Мониторинг тепловых сетей» («Т+Мастер»). По заказу ещё одного стратегического партнёра Политеха – АО «НК НПЗ» – междисциплинарная команда занимается разработкой технологии санации геологической среды в зоне влияния нефтеперерабатывающих предприятий и линейных сооружений.

# СТАРТАП, ВНИМАНИЕ, МАРШ!

Как в Политехе работает «Венчурный акселератор» для школьников и студентов

IT-отрасль, по оценке экспертов, испытывает настолько серьёзный кадровый дефицит, что в ближайшие 3–5 лет специалисты в этой сфере останутся самой востребованной категорией. Речь идёт не только о программистах и разработчиках – на этом поле нужны идеи. В колоссальном потенциале рынка информационных технологий убеждён и Александр Румянцев, один из самых продуктивных частных венчурных инвесторов, лидер рейтинга российских бизнес-ангелов 2016 и 2017 годов, составленного медиаресурсом Firtma по заказу Российской венчурной компании.

– Самара стала седьмым городом России, где была запущена ваша образовательная инициатива «Венчурный акселератор». Чем было обусловлено желание сотрудничать именно с Политехом, на площадке которого реализуется проект?

– Опорный университет – наш единственный партнёр в Самарской области. Это, на мой взгляд, говорит о самом главном: Политех готов взять на себя и нести ответственность, в отличие от многих других, откровенно говоря. А ответственность огромна, когда мы говорим о работе с молодёжью. Не припомню, когда и где мы встретились с представителями вуза, но когда возникло понимание, что здесь готовы вести эту работу, мы начали плотно сотрудничать. Полгода понадобилось, чтобы запустить проект. С одной стороны, нашим детям всё ещё катастрофически не хватает нужной информации, просвещения в этих вопросах. В зале, где собирается, скажем, 60 человек, о стартапах знают всего пятеро, об инвестициях – трое. То есть они слышат о такой поддержке, вообще об этой деятельности впервые и в качестве участников проекта делают всё с нуля.

Но, с другой стороны, мы наблюдаем чёткую тенденцию прихода на рынок совсем юных игроков. Например, Даниил Шушарин из Тюмени получил в свои 16 лет право создать свою компанию и через какое-то время продал проект крупному игроку недвижимости. Потом он устроился работать в эту компанию и уже внутри неё развивает своё риелторское направление. Ещё один выдающийся пример – выпускник нашего «Венчурного акселератора» Азат Хасаншин. Он в 15 лет основал сервис по изучению русского языка. Сегодня на портале уже зарегистрировано около пяти тысяч пользователей, и Азат, собравший сильную команду, продолжает разрабатывать проект.

– Однако есть много ребят, которые просто выбрали это направление...

– Да, раньше они хотели стать юристами, а теперь – предпринимателями. С момента запуска проекта лекции преподавателей лучших российских вузов, состоявшихся предпринимателей, инвесторов посетили более 30 тысяч старшеклассников и студентов, около трёх тысяч начали работать на образовательной платформе. Всего «родилось» 300 IT-стартапов.

Если мы объясним молодёжи, что такое бизнес-модель,



экономика, рынок, системы, она очень быстро усвоит эти понятия. Главное – правильно подобрать контент, структурировать информацию. У меня у самого трое детей, и я к ним стараюсь относиться, как ко взрослым. Сейчас благодаря интернету они могут любую информацию проверить за считанные секунды, а мы им должны дать максимально верные сведения, чтобы они были понятнее и воспринимались лучше.

Добавлю, акселератор рассчитан не только на детей, им активно интересуются и взрослые. Возрастное ограничение – 13+, у нас регистрируются даже 65-летние люди. Главное, чтобы они были энергичными.

– Хватает ли на всех инвесторов?

– Инвесторов сейчас достаточно много, больше проблем с подходящими стартапами. Ведь деньги выделяются, когда проект уже находится на стадии масштабирования, имеет продукт, продажи, но таких пока не очень много.

Ещё один важный момент: на стадии создания технологичных IT-стартапов практически не требуется никаких денег – сиди, программируй, проверяй гипотезы. Нужны только компьютер и интернет. Кроме того, стартапу на ранних стадиях кредиты в банке не дадут, потому что нет залога и активов. Венчурный же инвестор инвестирует в проект, если он соответствует его требованиям. А акселератор, который мы проводим совместно с вашим вузом, предполагает, что все затраты мы берём на себя. Этот проект совершенно бесплатен для участников.

А вот полученные навыки им пригодятся.

– Молодым людям, действительно, не всегда понятно, что такое инвестиции, стартапы, акселераторы. А вот со словосочетанием «бизнес-ангел», как вас иногда представляют, не знакомы даже многие взрослые. Как вы сами сживаетесь с этой ролью?

– У моего сына однажды спросили, кто такой бизнес-ангел. Он ответил, что это предприниматель, который вёл себя хорошо и отправился на небеса. Лично я себя так не воспринимаю. Ну какой нормальный русский человек, с его менталитетом, а тем более православный, станет называться ангелом? Я всего лишь венчурный инвестор.

## СВОЙ БИЗНЕС СО ШКОЛЬНОЙ СКАМЬИ



Фёдор Гулин, ученик самарской школы №29, представил проект SAFEAR, предполагающий создание наушников с мониторингом обстановки

для пешеходов. Это позволит людям, которые слушают музыку на улице постоянно (а таких 32 миллиона, из них 23 не готовы отказаться от звукового

сопровождения), следить за ситуацией на дороге. Так дорожное движение станет более безопасным, и количество ДТП, происходящих по вине пешеходов в наушниках, снизится в разы.

В тройку первых вошёл и Глеб Папчихин (самарская школа №89) с проектом Lasonic. Он рассчитан на то, чтобы сделать процесс чтения максимально эффективным для 4 миллионов студентов, которые обучаются в вузах страны. Инициатор предлагает сосредоточить на одной платформе краткое содержание необходимой литературы и, по сути, обмениваться конспектами.

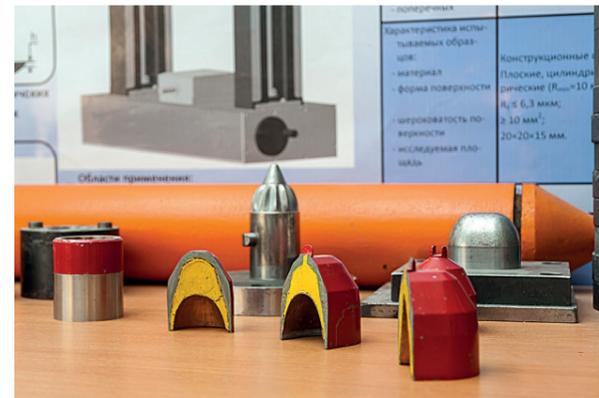
Подводя итоги акселератора, Александр Румянцев отметил, что основную работу по проведению конкурса проделал Самарский политех и, ко-

нечно, родители школьников, во всем их поддерживающие.

– В России сегодня работают 20 тысяч IT-предпринимателей, в то время как насчитывается более миллиона охранников, профессиональных водителей и более 3 миллионов бухгал-

теров. Ребята, которые разрабатывают эти проекты, – элита, надежда нашей страны, нашего общества, и мне по-настоящему приятно быть здесь и видеть такую энергичную молодёжь, – сказал самый активный венчурный инвестор России.





# ПАТРОНЫ ИЗ ОБОЙМЫ ИТФ

На химическом факультете Куйбышевского индустриального института инженеров-технологов по снаряжению боеприпасов начали готовить в 1941 году, а в 1943-м была организована новая кафедра, известная как специальность №44 – «Технология капсюльного производства». В послевоенные годы она получила название «Технология твёрдых химических веществ» (ТТХВ), которое носит по сей день, и за 75 лет подготовила около 2,5 тысяч инженеров-технологов для оборонных отраслей промышленности.

Если на кафедре «Химия и технология органических соединений азота» (ХТОСА) факультета ИТФ синтезируют взрывчатые вещества, то на ТТХВ их перерабатывают. Здесь имеют дело с большими массами и громкими звуками, поскольку разрабатывают и испытывают составы на чувствительность, воспламеняемость, удары к трению.

Организовал специальность №44, которая должна была работать на оборонный комплекс страны, Виктор Козлов, направленный в Куйбышевский индустриальный институт Наркоматом боеприпасов. Тридцать лет он оставался её бессменным руководителем. Основным научным направлением его работы и работ большинства его учеников, признанным в СССР и известным за рубежом, явилось исследование механизма возникновения химических реакций под влиянием различных внешних воздействий. В конце 60-х годов во многих учебниках

и монографиях появились ссылки на метод Боудена – Козлова. В 1962 году при кафедре ТТХВ по инициативе и под научным руководством Козлова были открыты проблемная лаборатория специальной химии и отраслевая научно-исследовательская лаборатория специальной технологии.

В 1977 году на кафедре ТТХВ началась подготовка инженеров-технологов для капсюльного производства. В 1996 году был открыт дополнительный набор студентов для подготовки инженеров по специальности «Сертификация безопасности взрывоопасных производств». Впоследствии специальность выделилась в самостоятельную кафедру.

За время работы сотрудниками кафедры опубликовано более 1000 статей в специализированных отечественных и зарубежных журналах, изданы монографии и учебные пособия, получено более 100 патентов на изобретение и полезные модели.



**Антонида ЧЕРТЫКОВЦЕВА,** кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры «Технология твёрдых химических веществ», почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, почётный работник СамГТУ:

– Я выпускница нашей кафедры 1964 года. В декабре защитила дипломный проект, а в январе 1965-го вышла сюда же на работу старшим инженером, потом защитила кандидатскую диссертацию и перешла из ассистентов в доценты. До 1990 года была заместителем заведующего кафедрой, а затем 21 год – начальником учебного управления вуза, при мне сменилось три ректора.

Традиции, заложенные первым руководителем, Виктором Степановичем Козловым, продолжил Владимир Васильевич Калашников. Умение сплотить коллектив, искренняя заинтересованность в жизни и деятельности студентов и сотрудников, готовность помочь в любой момент – это общая их черта. Виктор Козлов был очень эрудированным, грамотным специалистом и чутким человеком добрейшей души. Например, мог подойти и сказать: «Если у вас сегодня в голове ничего нет, уходите с работы, прогуляйтесь, сходите в кино и очистите свои мозги, а завтра дело пойдёт». В этом отношении он был так же оригинален, как справедлив, снимал с нас шкуру, если что-то делали не так. Но всегда, повторюсь, приходил на помощь.

А с Владимиром Калашниковым мы идём рука об руку всю трудовую жизнь, и я знаю, что он, видя в человеке потенциал, тоже обязательно поможет ему раскрыться, выведет молодого учёного на защиту. Вообще в хорошем смысле болеет за родную кафедру. Сегодняшний её руководитель, Дмитрий Анатольевич Деморецкий, при поддержке В. Калашникова, развивает наряду с традиционными новые направления. Так, в этом году у нас впервые стартовала программа переподготовки специалистов отраслевых предприятий.

Кафедра «Технология твёрдых химических веществ» отмечает 75-летие



**Дмитрий ДЕМОРЕЦКИЙ,** заведующий кафедрой, профессор, доктор технических наук:

**Ольга ГЛАЗУНОВА,** заместитель заведующего кафедрой «Технология твёрдых химических веществ» по учебной работе, доцент:



– В 2019 году у нас состоится первый выпуск по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» – это направление очень востребовано на рынке. Оборонные предприятия страны испытывают острый дефицит кадров, и мы неслучайно начали их подготовку. наших специалистов приглашают и в другие отрасли для работы с промышленными взрывчатыми веществами, с нефтедобычей. На кафедре ведётся также целевое обучение, в частности, мы сотрудничаем с федеральным казённым предприятием «Приволжский государственный боеприпасный испытательный полигон», который находится в Чапаевске.

Специализированные знания студенты получают и по направлению 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий». Это узкая сфера деятельности, однако профессионалов для неё сегодня готовят только в двух вузах – Самарском политехе и Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ). Поэтому процент трудоустройства выпускников по этой специальности максимально высок.

**Андрей МУРЗИН,** кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология твёрдых химических веществ», учёный секретарь диссертационного совета:



– По статистике опорного университета, на нашей кафедре один из самых высоких показателей по количеству защищённых кандидатских и докторских диссертаций. С момента открытия диссертационного совета свои работы защищают два-три сотрудника кафедры ежегодно. Несмотря на то, что в 2012 году началась реформа российской системы подготовки научных кадров, число защит на кафедре не снижалось, к нам продолжают приезжать соискатели от самых разных предприятий страны. Студенческая наука тоже развивается. С организацией в Политехе междисциплинарных команд все больше молодёжи приобщается к этой работе, разрабатываются новые проекты с перспективой коммерциализации. А двигаться вперёд, генерировать темы для исследования помогает Владимир Васильевич Калашников. Всегда в движении, он подаёт пример и другим, чтобы кафедра не стояла на месте, была локомотивом развития всего факультета.



**Сергей ГАНИГИН,** доктор технических наук, профессор кафедры «Технология твёрдых химических веществ»:

Основной особенностью кафедры ТТХВ я считаю сплочённый коллектив, ведомый сильным лидером. Владимир Васильевич Калашников непрерывно развивает кадровый потенциал и привлекает молодых сотрудников. Дмитрий Деморецкий достойно поддерживает заложенную традицию. На сегодняшний момент на кафедре работают студенты последнего курса и вчерашние выпускники. Их много. Обширный круг решаемых научных и технических задач не позволяет нам бездействовать, подключая к работе другие кафедры и факультеты университета. В рамках научной темы управления энергией взрыва с 2016 года на кафедре реализуется проект междисциплинарной команды «Взрывные системы двойного назначения с автономными интеллектуальными устройствами управления». В этой работе задействованы не только наши студенты – будущие специалисты в области проектирования и производства боеприпасов, но и студенты института автоматики и информационных технологий, занимающиеся разработкой приборов. У этого проекта есть не только оборонное, но и гражданское направление – разработка геофизических приборов для управления техническими устройствами в нефтяных и газовых скважинах. Один из таких технических комплексов с передачей информации по гидроимпульсному каналу предназначен для проведения многостадийной обработки скважин с использованием энергии взрыва. Эта технология пользуется высоким спросом у отечественных предприятий и за рубежом.

– Кафедра уверенно смотрит в будущее. Студентам даётся классическое инженерное образование по двум специальностям, входящим в перечень приоритетных для нашей страны (сохранен уровень специалитета). На кафедре работают девять докторов наук, много молодых сотрудников, а к выполнению исследований привлекаются учёные мирового уровня, студенты и аспиранты. Так, в настоящее время реализуется совместный проект с профессором Владиславом Блатовым, а на кафедре в должности старшего лаборанта работают шесть студентов. Кафедра выполняет научно-исследовательские работы в рамках гособоронзаказа и договоров с предприятиями. Заказчиками исследований выступают ведущие организации оборонно-промышленного комплекса России, а объёмы работ за последние три года только увеличиваются.

## ЗАВЕДУЮЩИЕ КАФЕДРОЙ 1943–1974

**Виктор Козлов,** доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный изобретатель и рационализатор РСФСР, ректор КПТИ (1959 – 1961)

## 1976–1981

**Константин Беликов,** кандидат технических наук, доцент

## 1982–2014

**Владимир Калашников,** доктор технических наук, профессор, декан инженерно-технологического факультета (1980–1993), ректор СамГТУ (1999–2009), лауреат премии Совмина СССР и премии Правительства РФ, академик РАН, президент СамГТУ с 2009 года, почётный гражданин Самары

## С 2015

**Дмитрий Деморецкий,** доктор технических наук, профессор

# «КОГДА Я ОКОНЧИЛА ВУЗ, МОЯ УЧЁБА ТОЛЬКО НАЧАЛАСЬ»

Алёна Каримова о своей карьере в АО «Гипровостокнефть»

**В том, что Алёна будет поступать в Политех, сомнений не было. Да и с факультетом вроде бы тоже. Но практически на пороге приёмной комиссии она резко передумала связывать свою судьбу с ФАИТом (нынешний институт автоматки и информационных технологий) и подала документы на ИТФ. О своём спонтанном выборе Алёна ни разу не пожалела.**

## ■ ПОРОХ И КРАСКИ

Для меня Политех – это друзья, взрослая самостоятельная жизнь, студвесны, СТЭМы и лекции. Помню, как вечерами и даже ночами репетировали с однокурсниками концертные номера и рисовали декорации. Охранники нас никогда не выгоняли, потому что декан, доктор технических наук, профессор **Николай Илларионович Лаптев** и его заместитель по учебной работе, кандидат технических наук **Геннадий Васильевич Афанасьев** всегда шли нам навстречу и разрешали допоздна задерживаться в университете. Несмотря на активную творческую жизнь, я закрывала сессии на четвёрки и пятёрки, хотя усвоить большой объём сложной технической информации было не так-то просто. Поэтому мы старались не пропускать занятия. Например, лекции кандидата технических наук, доцента кафедры «Технология твёрдых химических веществ» **Галины Андреевны Пономарёвой** и заместителя заведующего кафедрой «Стандартизация

и сертификация», кандидата технических наук, доцента **Елены Львовны Москвичёвой**. Вообще, моей профильной была кафедра «Стандартизация и сертификация», но изначально мы учились на кафедре «Технология твёрдых химических веществ».

А ещё мне запомнилась ознакомительная практика на Чапаевском механическом заводе. Было очень интересно увидеть технологические линии по производству некоторых взрывчатых веществ и составов на их основе.

## ■ ПАПА ПОМОЖЕТ

Я была иногородней студенткой, поэтому у родителей не было возможности мне помогать с учёбой. Только на первом курсе мне пришлось обратиться за помощью к папе. Дело в том, что многие одногруппники учились в профильных подготовительных классах, поэтому ещё в школьные годы познакомились с начертательной геометрией. И хотя у меня не было проблем с обычным черчением, начертательная геометрия мне не давалась. Папа

достал свои учебники 70-х годов, и мы стали разбираться. Кстати, он оканчивал теплоэнергетический факультет Политеха.

## ■ ДВАЖДЫ В ОДИН ВУЗ

Самое важное, чему учат в вузе, – это учиться. Преподаватели дают крепкие базовые знания, но объяснить все нюансы будущей профессии им не под силу. Технологии настолько быстро развиваются, что вчерашние знания становятся неактуальными уже сегодня. Когда я окончила вуз, моя учёба только началась.

Почти всё свободное время я посвящаю изучению профессиональной литературы и просмотру обучающих видеолекций. А два года назад получила в родном Политехе дополнительное образование (переподготовку) «Экономика и управление на предприятиях ТЭК». А что? Вуз проверенный, надёжный. Так что современным студентам нужно быть готовым к тому, что получение диплома – далеко не конечная точка на их образовательном пути.

## ■ НЕ ПРОСТО ИНСТИТУТ

Многие считают, что управление проектами – гуманитарное направление. Я с этим утверждением не согласна. В нашей профессии специалист должен обладать аналитическим складом ума и способностью обрабаты-



вать большой массив информации. Так как моя мама школьный учитель математики, то с первым требованием у меня проблем не было. А со вторым мне помогли в «Гипровостоке», куда я устроилась в 2005 году после дипломной практики. Большой вклад в моё профессиональное развитие внесла начальник управления организационного развития **Татьяна Николаевна Сергеева**. Вообще, одна из ценностей нашего проектного института – преемственность поколений. В «Гипровостоке» все люди открытые и готовы ответить на любой вопрос неопытного коллеги. Ведь знания полезны, когда ты можешь ими поделиться с другими.

## ■ РАБОТА & ЖИЗНЬ

Моё управление представляет широкое поле деятельности и возможность проявить свои профессиональные качества. Возможно, это неправильно, но я практически всегда думаю о работе. Бывает, занимаюсь домашними делами и понимаю, что продолжаю размышлять над какой-нибудь проблемой. Конечно, работа занимает важное место в моей жизни, но семья всегда остаётся на первом месте. Всё свободное время я стараюсь проводить вместе с мужем и сыном. Они – моя поддержка и опора.

Ксения Морозова

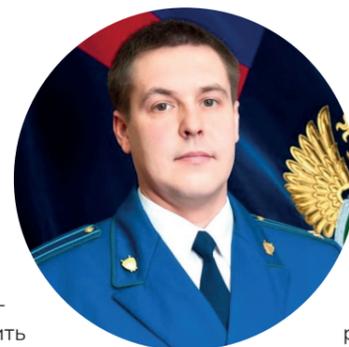


## ПРОКУРАТУРА РАЗЪЯСНЯЕТ

**В сегодняшнем номере начальник отдела по надзору за соблюдением прав и свобод граждан управления по надзору за исполнением федерального законодательства прокуратуры Самарской области Иван Рагуля отвечает на вопрос нашего читателя Андрея. Звучит он так: «Несколько месяцев назад я устроился на работу на одно из небольших предприятий (штат 5 человек). Вначале у меня с работодателем были хорошие отношения. Он попросил не оформлять трудовой договор. Несколько раз обещал позже выплатить зарплату в связи с тяжёлой финансовой обстановкой. Я каждый раз соглашался, ежедневно день ходил на работу, отмечался на вахте. Сейчас мне говорят, что я не работал, зная меня не хотят и платить не собираются. Как доказать, что я работал, и получить зарплату?»**

– Уважаемый Андрей, способы защиты ваших трудовых прав достаточно обширны. Вам должны помочь в государственной инспекции труда Самарской области, в прокуратуре района или города, также вы можете в судебном порядке заставить работодателя выполнить свои обязанности – выплатить вам зарплату.

С чего начать? В первую очередь, необходимо знать, что обязанность по оформлению трудовых отношений лежит на работодателе, даже если он возглавляет микропредприятие, как в вашем случае. Эти обязанности распространяются и на



физические лица, если они нанимают персонал для приготовления еды, уборки жилья, присмотра за детьми и др.

Несмотря на то, что микропредприятиям не требуется разрабатывать и оформлять многочисленные внутренние локальные правовые акты, такие как правила внутреннего трудового распорядка, положения об оплате труда, положения о премировании, графики сменности, – эти важные вопросы соблюдения прав работника необходимо прописывать в трудовом договоре.

# МЕЧТЫ В ВОДУ

Студенты института автоматике и информационных технологий своими руками собрали подводную лодку

**Артём и Александра Бражниковы** – родные брат и сестра. Сейчас они учатся на четвёртом курсе Политеха, участвуют в разработках различных измерительных комплексов на кафедре «Информационно-измерительная техника» и занимаются научно-техническим творчеством.



## ■ ОТ ЗАМЫСЛА...

– Сколько себя помню, всегда возился с различными механизмами и микросхемами, что-то проектировал, изобретал, собирал и разбираю, – объясняет Артём. – Очень хотел создать подводный аппарат. За несколько лет нарисовал десятки эскизов и чертежей различных субмарин и батискафов.

Любая подводная лодка, безусловно, олицетворение триумфа человеческого разума. Жюльерновская мечта о покорении океанских глубин живёт и в безобидном подводном глайдере, и в современном боевом атомоходе. Вот и у Бражниковых она воплотилась в изящный автономный аппарат, предназначенный для мониторинга состояния малых водоёмов – рек и озёр.

Конечно, идея использовать субмарину для этих целей родилась намного раньше появления на свет наших изобретателей. Но большинство существующих подводных механизмов разработаны для океанографических исследований, соответственно, имеют большие габариты и не учитывают специфику работы в малых водоёмах. Ведь в реках и озёрах – ограниченное место для манёвра, много препятствий для движения: водоросли, затопленные деревья, сильные течения. Поэтому студенты решили собрать субмарину микро-класса длиной менее метра и массой не более пяти килограммов.

Название будущей подводной лодки ребята придумали быстро, позаимствовав идею из фильма «Пираты Карибского моря».

– Для нас эта субмарина – такая же мечта, как корабль «Чёрная жемчужина» для

героя фильма, – говорят они. – Поэтому наш аппарат – тоже «Жемчужина».

## ■ ...ДО ВОПЛОЩЕНИЯ

Работать вместе Артём и Александра научились ещё в школе. Сейчас в этой самодостаточной команде брат отвечает за разработку «железа» и «софта», а сестра – тестировщик, дизайнер, специалист по связям с общественностью. На этапе планирования и проектирования все технические особенности будущего устройства ребята обсуждают сообща. Уверяют, при таком подходе проще разглядеть преимущества и недостатки проекта.

Весь процесс разработки «Жемчужины» от первого эскиза до спуска аппарата на воду занял около трёх месяцев. При этом в проект постоянно вносились изменения, отдельные узлы субмарины изготавливались по несколько раз.

Сейчас подводная лодка может работать в трёх режимах. В режиме автоматической миссии по мониторингу состояния водоёмов оператор, используя систему GPS-навигации, указывает акваторию, в которой необходимо произвести измерения. После запуска аппарат становится автономным и движется по заданному маршруту.

Полуавтоматический режим используется для отбора проб воды с различ-

**Артём БРАЖНИКОВ,**  
разработчик подводного аппарата для мониторинга состояния малых водоёмов:

– Мы с самого начала понимали, что финансировать проект придётся своими силами. Это оказалось нашим преимуществом – мы смогли оптимизировать конструкцию с учётом стоимости компонентов и трудоёмкости их изготовления. В будущем мы планируем запустить это устройство в производство.

ной глубины. Оператор сам доставляет субмарину в нужную точку водоёма, «Жемчужина» автоматически погружается на заданную глубину, забирает образец в специальный контейнер и возвращается на поверхность.

В режиме телеуправления на аппарат устанавливается камера, связь с оператором происходит по проводу длиной около 20 метров. Пилот получает с борта устройства видеоизображение окружающей обстановки. Таким образом можно производить осмотр подводных конструкций или обследовать затонувшие объекты.

Кроме того, на субмарину ставятся датчики для измерения солёности, температуры, давления, прозрачности воды.

Относительная простота конструкции аппарата делает его несложным в управлении. При небольших габаритах и массе он удобен для транспортировки. Кроме того, «Жемчужина» не требует регулярного технического обслуживания.

Подводная лодка Бражниковых уже прошла испытание в открытых водоёмах. На студенческой научно-технической конференции «Кадры будущего» в Дубне этот проект занял третье место. Показательный заплыв субмарины ребята устраивали в этом году и на молодёжном форуме ПФО «iВолга».



Класс подводного аппарата:  
**микро**



Длина корпуса:  
**540 мм**



Размах рулевых плоскостей:  
**240 мм**



Продолжительность работы в режиме активного плавания:  
**1 час**



Питание:  
литий-полимерный аккумулятор напряжением  
**7,4 вольт**



Продолжительность работы в режиме ожидания:  
**23 часа**



Скорость:  
**3-4 км/час**



Расчётная глубина погружения:  
**20 м**

## Рулевые плоскости – плавники

материал: оргстекло

## Ведомая магнитная полу-муфта рулевого механизма

материал: ABS-пластик

## Фиксатор регулятора хода электродвигателя

материал: ABS-пластик

## Гребной винт в обтекателе (импеллер)

## Отсек с электроникой системы управления

## Головной обтекатель с датчиками

материал: ABS-пластик

## Корпус (монокок)

материал: акрил

## Коллекторный мотор 370-го класса

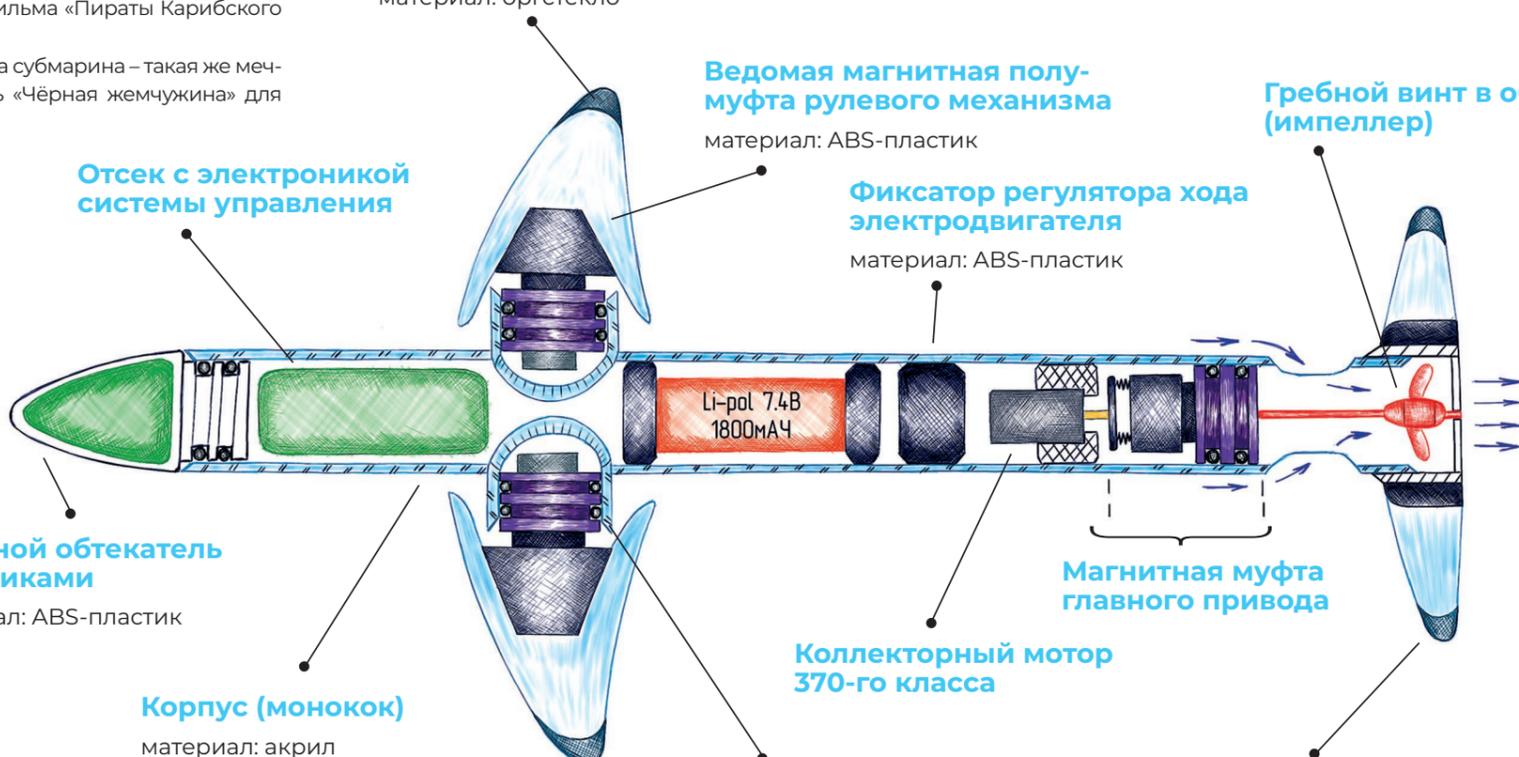
## Уплотнительные кольца для герметизации

материал: резина

## Магнитная муфта главного привода

## Плоскости хвостовых стабилизаторов

материал: оргстекло



# ЛУЧШИЙ СПОРТСМЕН РЕГИОНА УЧИТСЯ В ПОЛИТЕХЕ

Евгений Малахов победил в конкурсе «Студент года – 2018»

**11 ноября были названы имена самых успешных молодых людей Самарской области 2018 года. В их число вошел магистрант строительно-технологического факультета нашего университета Евгений Малахов. Он стал лучшим в номинации «Спортсмен года вуза».**

В этом году количество заявок на конкурс стало рекордным – 428 претендентов, из которых лишь 65 стали номинантами. Для этого молодым людям пришлось собирать досье своих достижений, а также выступить лично перед членами жюри на очном этапе конкурса.

– Моё досье получилось довольно объёмным, – рассказывает Евгений. – Сюда вошли автобиография, полный перечень спортивных достижений с дипломами и грамотами, копия классификационной книжки с подтверждением звания кандидата в мастера спорта по лёгкой атлетике. Приложены и результаты учебной деятельности: копии зачёты, диплома с отличием, характеристика от вуза, подтверждающая, что я магистрант, отличник в учёбе и лауреат Золотого фонда Политеха.

10 октября на очном этапе конкурса студент представил членам жюри видеопрезентацию, где в хронологическом по-

рядке отразил этапы своей спортивной карьеры и показал недавнее достижение – выполнение норматива мастера спорта. В результате он был отобран в пятёрку финалистов конкурса в своей номинации.

Имена победителей были объявлены на торжественной церемонии награждения.

– Конечно, я надеялся, что смогу победить, но уверенности в этом не было. Я был рад уже тому, что прошёл в финал, – говорит Евгений. – Очень волновался, когда нас, пятерых финалистов в номинации, пригласили на сцену. Было непривычно стоять перед таким количеством незнакомых людей. А когда объявили, что я стал победителем, я окончательно растерялся – это стало для меня неожиданностью.

Наш студент, кроме того, представил родной вуз и Самарскую область в Казани на Всероссийском очном этапе конкурса «Студент года – 2018», который прошёл с 21 по 24 ноября. В номинацию «Спортсмен года» Евгений был отобран в числе 29 лучших атлетов из вузов России.

Участникам предстояло пройти четыре испытания: самопрезентацию, проверку знаний, открытую тренировку и выполнение норм ГТО. Евгений рассказывает, что первые три этапа не представляли для него проблемы, а вот четвёртый вызывал опасения.



– Я был уверен, что не смогу выполнить нормы ГТО: беспокоила травма ноги. Думал даже, что вообще не буду выступать на этом этапе, – говорит наш студент. – Но перед отъездом в Казань успел подлечиться. А потом и вообще забыл про травму – так увлёкся соревнованиями. В итоге нормы ГТО сдал на золотой значок.

По результатам конкурса Евгению удалось занять лишь 15-е место, но он считает этот результат успешным.

– У меня были сильные соперники – мастера спорта, участники европейских и мировых первенств. Я видел, что именно они заслуживают победу. А я просто рад, что смог победить в Самаре и оказался в числе лучших спортсменов страны, – отмечает он.

Подводя итог своего участия в конкурсе «Студент года», Евгений подчёркивает, что не собирается останавливаться на достигнутом.

– У меня много медалей спортивных состязаний различных уровней, – говорит студент. – Но победа на региональном этапе такого конкурса для меня первая. Я раньше никогда в подобных мероприятиях не участвовал. Этот успех – дополнительная мотивация к тому, чтобы развиваться всесторонне, не только как спортсмен. Для меня это новый вид соревнований, в которых я обязательно продолжу участвовать.

## ДО ФИНАЛЬНОГО СВИСТКА

«Политех-СамГТУ» продолжит борьбу в регулярном чемпионате суперлиги



**Баскетбольный клуб «Политех-СамГТУ» продолжает участие в регулярном чемпионате женской баскетбольной суперлиги. В рамках регулярных соревнований команда провела уже восемь домашних игр.**

Первый домашний тур сезона стартовал 11 октября и оказался неудачным: встречи с «Казаночкой» завершились абсолютной победой соперниц (63:72, 48:78).

Зато следующие матчи в Самаре с гостями из Вологды (командой «Вологда-Чеваката») оказались победными для «Политеха» (80:67, 66:63). Жёсткая борьба в домашнем туре с командой «Динамо-Фарм» (г. Курск) позволила командам «обменяться»

победами – первая встреча завершилась победой соперниц со счётом 44:49, а во втором матче тура наши спортсменки оказались сильнее (52:47).

Последние домашние матчи перед большим выездом «Политех» провёл 12 – 13 ноября с баскетбольным клубом «МБА-2». Первая встреча тура оказалась нервной – с первых секунд и до финальной сирены на площадке развёртывалась нешуточная

борьба. Уже в стартовом периоде соперницам удалось набрать 30 очков (24:30), однако во второй четверти «Политех» с успехом догоняет соперниц и в большой перерыв хозяйки паркета уходят с преимуществом в 1 очко (45:44). Интрига продолжилась и в четвёртой десятиминутке (66:65).

В общей сложности, по итогам последней четверти, спортсменки набрали восемнадцать заветных очков – 84:75, тем самым обеспечив «Политеху» победу. **Ольге Лавровой** удалось добавить 21 очко в копилку команды опорного университета.

– Начало было неудачным, однако затем мы постепенно начали набирать «ход», правильно действовали в нападении и максимально отработали в защите, тем самым обеспечив отрыв в девять очков, – рассказала она.

Главный тренер «МБА-2» **Александр Михайлюк** уверен, что для победы его подопечным не хватило опыта:

– Команда молодая, где-то не хватает пауз, опыта и сил держать удар, но есть желание. Сегодня соперницы оказались сыграннее.

Вторая встреча тура оказалась намного напряжённее. Матч продолжался по сценарию первого дня – отрыв в счёте на

протяжении периодов был минимален. И по итогам основного времени командам так и не удалось выявить победителя. Счёт на конец финальной десятиминутки оказался равным – 74:74. В дополнительные пять минут «Политех» зарабатывает двенадцать очков, таким образом завершая встречу победой со счётом 86:81.

**Виктория Мазур**, игрок БК «Политех-СамГТУ», прокомментировала игру так:

– Эта победа была важна для нас не столько в показателях результативности турнирной таблицы, сколько в психо-

логическом плане. У нас было преимущество после третьей четверти, и сменный состав немного расслабился. Но необходимо быть концентрированным и собранным до финального свистка, бороться до конца. Будем работать!

Сегодня наша команда находится на четвёртом месте турнирной таблицы регулярного чемпионата. Следующие матчи девушки проведут 6 – 7 декабря в спортивном комплексе Политеха. Соперником СамГТУ станет БК «Нефтяник» (г. Омск).

Екатерина ЛЕВИТОВА



# ИГРА РАЗУМА

«Инженер» побеседовал с одним из лучших знатоков Самары



**Александр Рождествен** – игрок спортивного «Что? Где? Когда?» (ЧГК), организатор и ведущий турниров, сертифицированный редактор Международной ассоциации клубов (МАК) и автор вопросов. На его счету пять побед в выпусках телевизионной «Своей игры» на канале НТВ. По данному рейтингу МАК, на ноябрь текущего года Александр входит в сотню лучших игроков мира, а команда «Мираж», за которую он выступает уже более десяти лет, замыкает ТОП-5. А ещё он – выпускник Политеха, окончивший в 2007 году факультет автоматики и информационных технологий.

**– Александр, расскажите, почему вы поступили именно в Политех? Увлечение интеллектуальными играми появилось в вузе?**

– Я точно знал, что хочу получать техническое образование. В то время уже было понятно, что будущее за информационными технологиями. Прозвучит не очень патристично, но Политех я выбрал потому, что он был ближайшим к моему дому университетом.

А играть в «Что? Где? Когда?» я стал ещё в школе, это был 1998 год. Всё началось как хобби. Тогда ЧГК-движение поддерживалось силами энтузиастов, и один из них, Михаил Мозгалёв, пришёл в школу №132, где я учился. Он задал нам несколько вопросов, было интересно. И интересно настолько, что я играю до сих пор.

Поступив в университет, я уже сам стал влиять на чьи-то увлечения: какое-то время участвовал в организации внутривузовских турниров и был главой клуба интеллектуальных игр СамГТУ. Некоторые из тех студентов, кого мне удалось заинтересовать, до сих пор играют. Самым же ярким событием университетской жизни стала поездка команды Политеха на финал чемпионата вузов по спортивному «Что? Где? Когда?» в Санкт-Петербург. Мы даже заняли какое-то приличное место.

**– Есть какая-то «секретная», специальная технология подготовки к играм?**

– Большинство знатоков на самом деле никак не готовятся к играм. Как, например, надо готовиться к рыбалке? Сидеть дома и тренироваться закидывать

удочки? Да, некоторые команды собираются и играют точно такие же вопросы, как на турнирах, – просто в тренировочном режиме, для удовольствия. Улучшают взаимопонимание и навыки обсуждения. Но такого, чтобы кто-то специально читал энциклопедии или справочники, как правило, не происходит.

**– Вы игрок командный или индивидуальный?**

– Большинство индивидуальных игр рассчитаны на знание, а не на придумывание. «Своя игра» – это скорее проверка памяти и багажа знаний. Да, приятно что-то вспомнить и ответить – но не настолько, как придумать. Суть же таких игр, как «Что? Где? Когда?» или «Брейн-ринг», в том, что ответ возникает именно в процессе совместного обсуждения за столом, он должен рождаться буквально из ничего – ровно за минуту. Вот только что мы ещё ничего не знали – а теперь уже придумали.

Конечно, проще играть в команде. Однако здесь действует такое же правило, как и в любом командном виде спорта: чем ниже индивидуальный уровень игроков, тем важнее сыгранность. По сути, очень сильные игроки могут сесть вместе в первый

раз и сыграть лучше всех. Многие завидуют от индивидуальных особенностей конкретного человека – с одним играть тяжелее, с другим легче.

Но когда речь заходит о команде, есть ещё один важный аспект. Постоянный коллектив – это не просто люди, с которыми ты играешь, это друзья, коллеги и единомышленники в одном лице. Очень важно найти себе такую команду.

**– Помогает ли вам эрудиция в повседневной жизни, в работе?**

– Всегда приятнее знать, чем не знать. Эрудиция помогает лучше понимать фильмы, книги, песни, да что угодно. Эрудиция даёт богатый словарный запас, возможность лучше выражать свои мысли. Что касается работы, то тут все зависит от вашей профессии. Я системный администратор, и в моём случае эрудиция скорее приятный бонус. Ведь профессиональные знания потому и называются профессиональными, что интересны только узкому кругу лиц.

**– Влияет ли увлечение интеллектуальными играми на ваш образ жизни?**

– Большинство людей в движении – это люди с богатой эрудицией, с ними интересно проводить время, общаться, дружить или даже заводить романтические отношения. Ради ЧГК-фестивалей люди ездят по всей России. Я, например, побывал почти во всех крупных городах европейской части страны, от

Пскова до Ейска, от Брянска до Екатеринбурга.

Не сказал бы, что увлечение играми влияет на мой образ жизни, это всего лишь хобби. Но игра – это часть моей жизни, приносящая мне истинное удовольствие. Невозможно долго играть, если не получать удовольствия от самого процесса обсуждения и придумывания ответа, никакие победы и титулы не помогут.

**– А знатоком может стать любой человек? Кому, на ваш взгляд, проще играть – технарю или гуманитарю?**

– Среди лучших игроков мира есть и программисты, и переводчики, и журналисты, и редакторы, и даже учитель географии. Гуманитариев, наверное, больше – им профессия помогает, всё-таки по долгу службы приходится много читать. Но и технарей немало, особенно программистов. Чтобы быть успешным



в интеллектуальных играх, человек должен интересоваться многими вещами за пределами своих профессиональных обязанностей. И при этом неважно, кем ты являешься по основной профессии.

А стать знатоком может абсолютно любой, для этого не нужны особые навыки или способности. Сейчас есть турниры любого уровня – для начинающих, для любителей, для самых опытных – только выбирай. Начиная от паб-квизов и заканчивая чемпионатом мира – буквально месяц назад такое первенство прошло в Ереване.

Вопрос – это ведь просто мини-проблема, которую нужно решить за ограниченное время. В жизни все мы в какой-то момент сталкиваемся с проблемами и вынуждены их решать. Любому из нас знаком тот миг эйфории, когда правильное решение найдено. И интеллектуальные игры дают возможность пережить этот миг снова и снова. А эрудиция разовьётся как раз во время игры – все опытные игроки половину своего запаса знаний получили на турнирах.

**– Какие советы вы могли бы дать начинающим игрокам?**

– Главное – больше играйте. Не пугайтесь сложных вопросов. Если попалось что-то, чего вы не знаете, – почитайте, разберитесь. Старайтесь получать удовольствие от процесса, а не от результата. Ну и помните, что в конце концов это всего лишь игра.

## КСТАТИ...

И сегодня интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?» при поддержке студенческого совета Политеха проводит регулярные игры для желающих. – Мы организуем ежегодные турниры, – рассказывает руководитель клуба, студент неф-

тетехнологического факультета **Евгений Аязов**. – Если человек хочет поучаствовать, он должен собрать команду и подать заявку на регистрацию, причём необязательно в начале сезона – игры проходят раз в три месяца. Кроме того,

лучшие игроки нашего клуба принимают участие в межвузовских и городских соревнованиях. К участию мы приглашаем всех – и студентов, и сотрудников нашего вуза. Главное, не сомневайтесь в себе и попробуйте проверить свои силы.



## Контакты

Интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?»  
<https://vk.com/club131916233>

# ОТКРЫЛАСЬ ВЫСТАВКА, ПОСВЯЩЁННАЯ АЛЕКСАНДРУ МАЛИНОВСКОМУ

Ознакомьтесь с экспозицией  
можно до 20 декабря

20 ноября в Самарском епархиальном церковно-историческом музее открылась выставка «Малиновский А. С. – инженер, учёный, писатель, открывший миру Журавлёва Г. Н.». Организаторами выставки выступил центр поддержки творческих инициатив имени А. Малиновского нашего университета и родственники профессора.



**Евгений Франк**, ректор Самарской духовной семинарии протоиерей **Максим Кокарев**, настоятель Свято-Троицкого храма в селе Утёвка протоиерей **Анатолий Копач**, управляющий директор ООО «Управляющая компания «Волгопромгаз» **Анатолий Афанасьев**. В исполнении хора под руководством **Владимира Ощепкова** прозвучали песни на стихи Александра Малиновского «Самара» и «Я любить не устану».

Посетители смогли увидеть воссозданную обстановку рабочего кабинета учёного с личными вещами, а также фотографии, иллюстрирующие разные периоды его жизни. Снимки и документы отражают то время, когда Александр Станиславович учился в Политехе, раскрывают его деятельность как инженера, изобретателя, директора крупных предприятий химической отрасли, писателя, путешественника. Представлены и многочисленные издания книг Малиновского, его высказывания о предназначении писателя.

Экспозиция и дальнейшие события в рамках выставки посвящены многогранному творчеству **Александра Малиновского** – человека, оставившего яркий след в российской науке, литературе и краеведении.

На открытии выставки с приветственным словом выступили проректор по воспитательной и социальной работе Политеха

и иконописца **Григория Журавлёва**.



Поиску его творческого наследия Александр Малиновский отдал много лет своей жизни. Первые публикации учёного об удивительном самоучке художнике-иконописце, крестьянине из самарского села Утёвка, родившемся без рук и ног и писавшем иконы, зажав кисть в зубах, появились в середине 60-х годов XX столетия. А в 2018 году вышло в свет уже шестое издание повести Малиновского «Радостная встреча» на двух языках – английском и русском. Презентация книги прошла 22 ноября в актовом зале Самарской православной духовной семинарии.

А 29 ноября состоялся творческий вечер «Открытое небо Александра Малиновского» и презентация туристического маршрута «Село Утёвка – родина Григория Журавлёва». 30 ноября на вечере «Человек, определяющий лицо планеты» песни на стихи учёного и отрывки его произведений звучали в исполнении школьников.

6 декабря на научно-практическом семинаре «Искусство как поиск идентичности в эпоху глобализации» обсуждалось творчество Александра Станиславовича и других российских авторов. 12 декабря прошла

конференция «Учёные и изобретатели Самарской области», посвящённая, в том числе, и разработкам доктора наук в области химии.

Завершился цикл мероприятий 13 декабря встречей «Человек, услышавший голоса времени», на которой самарские писатели и филологи поговорили о разных гранях литературного творчества Малиновского.

Выставка будет работать до 20 декабря, её можно посетить с понедельника по пятницу с 10:00 до 17:00 часов. Вход свободный.

## ОСЕННИЙ ФИНАЛ

Подведены итоги фестиваля студенческого творчества

Вот и подошла к завершению «Студенческая осень». Весь семестр наши студенты реализовывали на сцене самые смелые идеи: песни, танцы, оригинальные номера. А конкурсное жюри отбирало лучшие танцевальные, вокальные и театральные выступления для заключительного этапа фестиваля – гала-концерта.

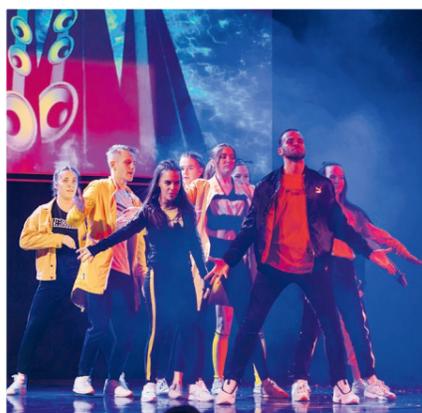
В этом году «Студдебют» состоялся в актовом зале первого корпуса 27 ноября. В нём приняли участие как первокурсники, так и более опытные артисты разных факультетов, представившие 14 номеров в разных жанрах. Были здесь и яркие хореографические композиции, и выступления вокалистов. Серьёзности вечеру добавили мастера художественного слова, а клоуны порадовали зрителей юмористическими миниатюрами.

Помимо красочных выступлений отчётный концерт включал в себя и церемонию награждения. Лучшие творческие коллективы и артисты Политеха были отмечены грамотами в различных номинациях.

Так, например, награды получили шесть студенческих театров эстрадных миниатюр: ФММТ – за лучший сценарий концерта, ИАиИТ – за корпоративный дух, НТФ – за развитие жанра standup, СТФ – за номер «Время приключений», ХТФ – за лучшее оформление, ФД – за номер «Bubblegum».

Высокой оценки удостоились и студенты Новокуйбышевского филиала опорного университета, впервые выступившие на самарской сцене. Они отмечены дипломом за успешный старт в «Студдебюте». А студентке ФПГС Юлии Рыбакиной не было равных в номинации «Народный вокал».

Победителем фестиваля «Студенческая осень» признан творческий коллектив ФПГС.





# SCIENCE BATTLE

В ЭТОЙ РУБРИКЕ НАШИ УЧЁНЫЕ ОТСТАИВАЮТ СВОЮ ТОЧКУ ЗРЕНИЯ ПО МНОГИМ ПРОТИВОРЕЧИВЫМ ВОПРОСАМ МИРА НАУКИ. ДВА ОППОНЕНТА СПОРЯТ НА ЗАДАННУЮ ТЕМУ, А СИЛЬНЕЙШИЙ ИЗ НИХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ГОЛОСОВАНИЕМ В ОФИЦИАЛЬНОМ СООБЩЕСТВЕ НАШЕГО УНИВЕРСИТЕТА «ВКОНТАКТЕ» [VK.COM/ SAMGTU\\_OFFICIAL](https://vk.com/samgtu_official). ПОБЕДИТЕЛЬ ПРОШЛОЙ ДИСКУССИИ – ВЫПУСКНИК 2011 ГОДА, ОСНОВАТЕЛЬ ДИДЖИТАЛ-АГЕНТСТВА ANMEDIO АРТЁМ ИВАНОВ.

ТЕМА ОЧЕРЕДНОГО РАУНДА:

**шуба vs пуховик**



**Евгений Атанов,**  
аспирант теплоэнергетического факультета:



**Анастасия Долматова,**  
третьекурсница факультета дизайна:

– Пуховик удерживает тепло даже больше не из-за типа ткани, а за счёт теплоизоляционной прослойки, образованной внешней и внутренней мембранами. В шубе такой нет, поэтому высока вероятность выдувания. Помню, читал, как учёные из Научно-исследовательского института медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова сравнивали три вида верхней одежды: дублёнку, норковую шубу и пуховик. Для эксперимента они выбрали трёх девушек примерно одного возраста и комплекции. Исследование проводилось в два этапа: сначала девушек отправили в камеры с температурой  $-25^{\circ}\text{C}$ , затем – на полчаса на вертолётную площадку. Как показал эксперимент, лучше всего от ветра и мороза защищает шуба.

– Эти предметы гардероба нужно рассмотреть с точки зрения функциональности и эстетики, потому что сфера дизайна сегодня не ограничивается конкретными материалами. Так, современные синтетические ткани позволяют удерживать тепло за счёт теплоотражающего напыления на подкладе изделия, поэтому пуховик не уступает шубе в теплоёмкости. К слову, сегодня в моде эко-шубы. Одно из достоинств искусственного меха – «пластичность» в дизайне, например, он более устойчив к красителям.

При выборе верхней одежды потребитель должен, в первую очередь, исходить из своих финансовых возможностей и стиля жизни. Шуба – дорогостоящий вариант и подходит тем, у кого в приоритете – элегантность. Пуховик же идеальный вариант для людей, стремящихся к лаконичному образу по доступной цене.

Дорогие студенты и преподаватели! Для того, чтобы принять участие в нашей научной битве, необходимо в письме на адрес редакции [technopolis.63@yandex.ru](mailto:technopolis.63@yandex.ru) указать свои ФИО, название факультета, тему битвы и данные вашего оппонента.

## Русфонд

фонд помощи больным детям

## ПОЧЕМУЧКА

Наши учёные отвечают на вопросы детей

**Опорный вуз сотрудничает с Русфондом и поддерживает благородную миссию по оказанию помощи детям, которые нуждаются в дорогостоящем лечении и срочных операциях. Каждый читатель «Инженера» сможет внести свою лепту и поддержать больных детей.**

**Миша  
РУСТАМОВ,**  
12 лет



У мальчика врождённый порок сердца. Спасёт операция стоимостью 340589 рублей.

**Фарход Азимов** из Самары, папа Миши:

– Мой сын рос активным, здоровым мальчиком, хорошо учился, любил плавать. Часто с младшим братом Миша ходил на речку, потом записались в бассейн, решили, пусть занимается спортом. Тренер сказал, что прежде чем начать ходить в секцию, сыну надо пройти медицинское обследование. Пошли за справкой в поликлинику – и вдруг как гром среди ясного неба: у мальчика порок сердца! Оказалось, что он часто чувствовал себя плохо, но никому не говорил, боялся расстроить маму, у неё у самой слабое здоровье.

Обследовались в Самарском кардиологическом диспансере, и врачи приняли решение срочно госпитализировать Мишу. Говорят, неизвестно, как он вообще дожил до 12 лет с таким поро-

ком, нужно в самое ближайшее время сделать операцию, иначе в любой момент может случиться самое страшное. Я и почти вся наша семья – граждане России и давно живём и работаем здесь. Но Миша с мамой и нашим младшим сыном до недавнего времени жили в Киргизии и только совсем недавно решили переехать в Самару, к бабушке. Я подал документы на гражданство Миши, только после его получения можно рассчитывать на бесплатную операцию, но оформление займет ещё два месяца, а их, как говорят врачи, у сына нет. Пожалуйста, помогите спасти моего ребенка, я работаю поваром и оплатить дорогостоящее лечение не смогу.

Вся информация на [Rusfond.ru/samara](http://Rusfond.ru/samara) и по телефону в Самаре: (846) 231-30-66.

**Реквизиты для помощи: Благотворительный фонд «РУСФОНД»**  
**ИНН 7743089883. КПП 771401001**  
**Р/с 40703810700001449489 в АО «Райффайзенбанк», г. Москва**  
**К/с 30101810200000000700**  
**БИК 044525700**  
**Назначение платежа: организация лечения Миши Рустамова НДС не облагается.**



Также можно воспользоваться системой электронных платежей на сайте [rusfond.ru/samara](http://rusfond.ru/samara) или отправить смс со словом **Дети** на номер **5542**. Стоимость одного сообщения 75 рублей.

### Вопрос от мамы:



Считаются ли зубы костями?

### Ответ:



**Владимир  
МОРОВ,**

инженер кафедры «Геология и геофизика»:

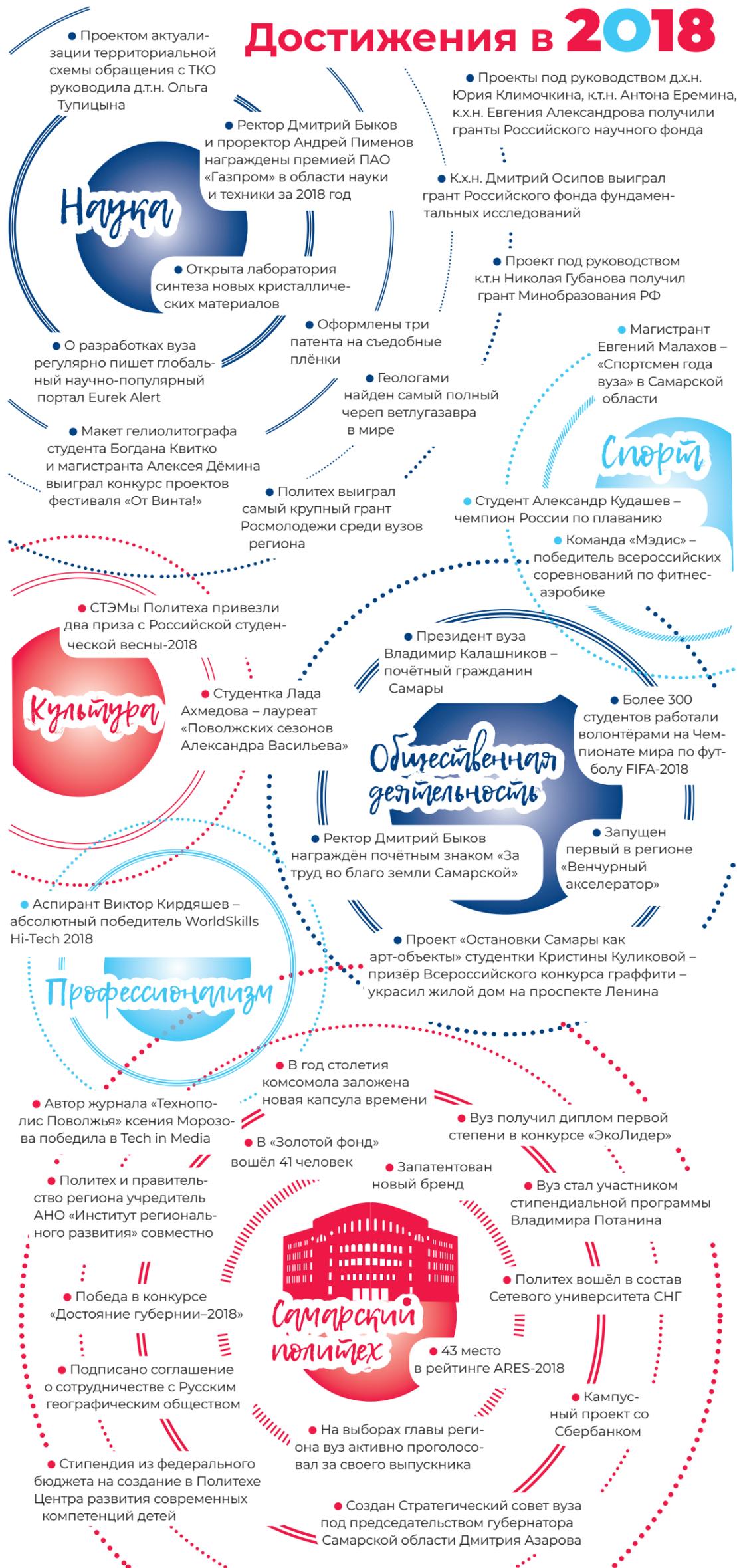
Начнём с того, откуда, собственно, берутся кости. У позвоночных есть два основных типа костей: хрящевые и кожные. Первые формируются в результате минерализации хрящевой ткани, которой особенно много у молодых организмов; у взрослых хрящ сохраняется лишь там, где требуется эластичный материал. Кость формируется так: хрящ постепенно замещается костным материалом, который откладывается снаружи. Хрящ растёт с обоих концов примерно с той же скоростью, что и разрушается в центре, и за счёт этого происходит рост самой кости. При полном окостенении рост прекращается. Процесс формирования кожных костей более прост. В этом случае группа клеток образует плёнку плотного волокнистого межклеточного вещества, в котором вскоре откладываются минеральные соли. Такие пластинки постепен-

но нарастают с краёв и утолщаются. Основой химического состава костей являются минеральное вещество гидроксилапатит и органическое вещество коллаген. Зубы же по происхождению являются видоизменёнными кожными окостенениями, берущими начало от примитивных форм чешуй хрящевых рыб. Зуб, в отличие от кости, состоит из нескольких чётко различающихся слоёв. Основная его масса образована дентином. По химическому составу он почти полностью идентичен кости, но является более твёрдым и прочным за счёт большего содержания минералов. Но по строению дентин заметно отличается от кости.

В отличие от костей, зубы покрыты эмалью – внешней защитной оболочкой. Она тоже состоит преимущественно из гидроксилапатита, но отличается и по строению, и по происхождению. Первые две стадии минерализации протекают, когда зуб находится ещё в десне, а третья – уже после прорезывания. Эмаль является самой твёрдой тканью в организме благодаря высокому содержанию неорганических веществ.

Кроме того, зубы не обладают такой регенеративной силой, как кости. При переломах костей новые костные клетки начинают активно делиться, чтобы восполнить этот пробел. А повреждённый зуб требует вмешательства в корневой канал для его излечения или даже удаления.

# Достижения в 2018



## ЛАЙФХАКИНГ для студента-новичка

«Инженер» считает, что подготовка к зимней сессии должна проходить в особой, праздничной атмосфере, и предлагает штудировать учебники за кружкой ароматного глинтвейна или пунша. Безалкогольных, разумеется :) В чём отличие этих напитков и как их приготовить, рассказала магистрант ФПП Анна ТЯГЛОВА.



– Существует мнение, что глинтвейн – разновидность пунша. Мне кажется, нет смысла классифицировать эти напитки. Главное – они являются незаменимыми средствами при первых признаках простуды, оказывают ободряющее действие и поднимают настроение. Основное отличие напитков – в алкогольной основе. Но если вы хотите

исключить алкоголь, то получится не менее вкусный и полезный напиток. Только я не знаю, пунш это будет или глинтвейн :)

## Яблочный почти глинтвейн

- яблочный сок – 1 л
- вода – 100 мл
- яблоко – половина 1/2
- тёртая цедра лимона – 2 ст.л.
- тёртая цедра апельсина – 2 ст.л.
- изюм – 2 ст.л.
- корица – 2 палочки
- гвоздика – 3 бутона
- душистый перец – 4 горошины
- тёртый мускатный орех – на кончике ножа
- молотый имбирь – 1 щепотка;
- сахар – по вкусу



1 Смешать в кастрюле сок, воду, ломтики яблок и поставить на медленный огонь

2 Когда жидкость немного нагреется, добавить специи

3 Снять кастрюлю с огня, не доводя до кипения



## Пунш



На основе крепких алкогольных напитков

Родина ■ Индия



Основной напиток

## Глинтвейн



На основе вина

Родина ■ Европа



Подаётся в качестве дополнения к десерту вместе с кофе и чаем

