

№1
(1662)

СРЕДА
23/01/2019

ПОЛЁТ



САМАРСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Газета Самарского национального
исследовательского университета
имени академика С. П. Королёва



Издаётся
с мая
1958 г.

Календарь
событий

конкурс

Кто у нас лучший студент?



Совет обучающихся при содействии управления внеучебной работы объявляет сбор заявок на III ежегодный конкурс «Студенческая премия Самарского университета».

Этот конкурс подводит итоги 2018 года и ждёт студентов, для которых прошедший год был наиболее продуктивным.

Конкурс проводится в 10 номинациях: «Наука и инновации», «Спорт и здоровый образ жизни», «Волонтерство», «Средства массовой информации», «Историко-патриотическое воспитание», «Общественная деятельность», «Иностраный студент», «Культура и творчество», «Профсоюзный активист», «Студенческие отряды», а также номинация для первокурсников – «Прорыв года».

С праздником!

Дорогие друзья!

Примите искренние поздравления с Днём российского студенчества! Студенческие годы – это самое яркое, запоминающееся, насыщенное и позитивное время в жизни! Именно в этот период вы обретаете верных друзей, с которыми пойдёте по жизни, в эти годы вы ищете себя и в конечном итоге выбираете свою профессию.

Я желаю вам максимально использовать уникальные возможности, которые предлагает Самарский университет – как в учёбе, так и в творчестве.

Не бойтесь получать специальности из разных отраслей наук, учите иностранные языки, раскрывайте свои способности на конкурсах и фестивалях, находите новые интересные хобби, предлагайте свои социальные проекты.

Открывайте мир с программами международного обмена, занимайтесь волонтерством, танцуйте на балах и шутите в СТЭМах – получайте столько знаний, впечатлений и навыков, сколько хотите! Но главное – делайте это с удовольствием!

Новых вам открытий, успешных стартапов, творческих идей, энтузиазма, увлечённости наукой, профессией и главное – жизнью! ■

Ректорат

НОВОСТИ

все новости > на ssau.ru



память

12/01

Курсанты и офицеры военной кафедры почтили память Сергея Павловича Королёва, имя которого носит вуз. Легендарному конструктору ракетно-космической техники в этот день исполнилось бы 112 лет.



рейтинг

15/01

Университет вошёл в топ-200 рейтинга университетов стран с активно развивающимися экономиками по версии агентства THE.



гранты

18/01

Учёные университета получили восемь грантов РФФИ. Подведены итоги первых конкурсов года.

тема №1 // ДЕНЬ РОССИЙСКОГО СТУДЕНЧЕСТВА ПРОЙДЁТ В НОВОМ ФОРМАТЕ

ОТМЕТИМ СЕССИЮ!

ХЕНД-МЕЙД, ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ГРУППА COMEDOZ – ТАТЬЯНИН ДЕНЬ ОБЕЩАЕТ СТУДЕНТАМ МНОГО СЮРПРИЗОВ

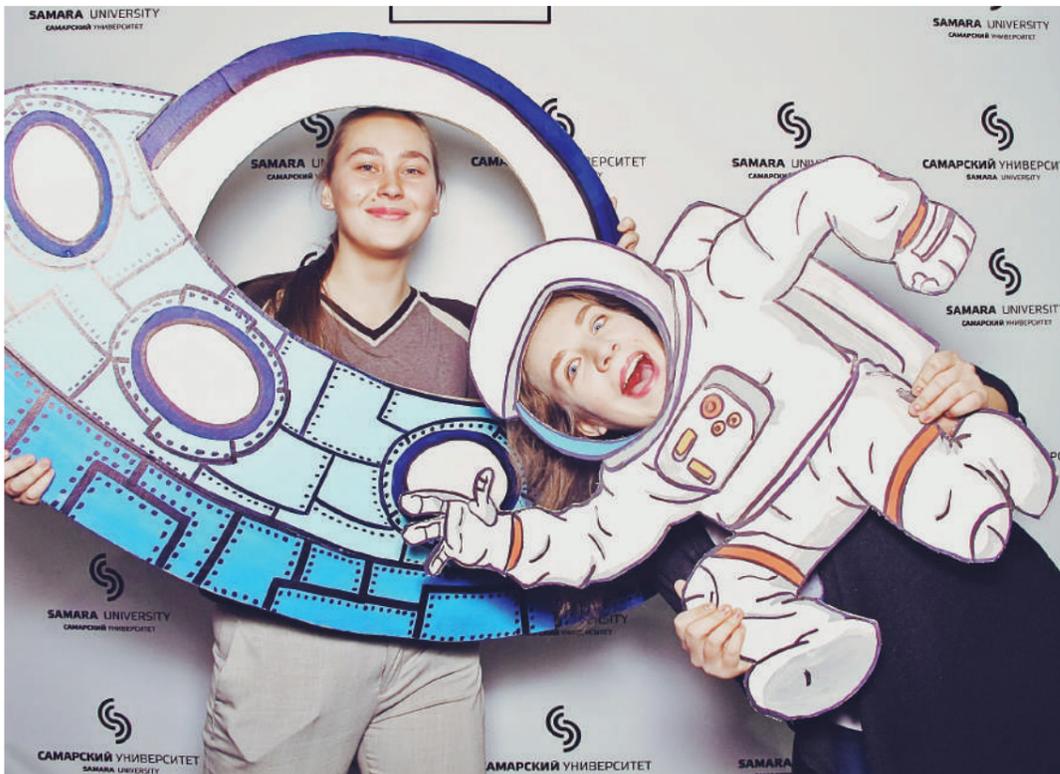
Во всех университетах страны 25 января отмечается День российского студенчества. Самарский университет не исключение. В этом году организатором праздника выступает профсоюзная организация обучающихся.

Когда: 25 января, 16.00.

Где: комбинат питания (ул. Лукачёва, 44).

Впервые в истории университета пройдёт студенческий маркет. Рекомендованные своими одногруппниками и друзьями, студенты-умельцы представят вниманию всех пришедших результаты творчества – от кожаных кошельков и значков до бомбочек для ванн собственного производства. Хенд-мейд редко оставляет равнодушным. Профком считает, что такой формат станет для участников пробой пера и, возможно, приведёт к открытию собственного дела.

День студента – самое подходящее время, чтобы отметить заслуги самых активных, подвести итоги года. Однако особый формат не оставляет шансов на проведение только лишь официальной части. Самые яркие исполнители университета пока-



ФОТОБУДКА С КНОПКОЙ

жут лучшие творческие номера. Атмосфера обещает быть тёплой и эмоционально насыщенной.

Запечатлеть радость от успешно сданной сессии поможет фотозона. Её организатор «Фотобудка с кнопкой» – давний партнёр профсоюза.

Также отдельная зона будет выделена киберспортсменам. Впервые студенты смогут примерить костюм супергероя и спасти мир, пройти квест или оказаться на другой пла-

нете в специальной зоне виртуальной реальности.

А вот подкрепиться в снек-баре и пригубить самый студенческий напиток – глинтвейн можно будет уже в привычной нам реальности.

Организаторы обещают организовать зоны и других активностей: настольные игры, экспресс-конкурсы. Победители получат модные стикерпаки и подарки от партнёров мероприятия.

Эксклюзивным подарком для студентов Самарского университета станет выступление специального гостя праздника – группы Comedoz. Пожалуй, это лучший способ завершить сложный учебный семестр и настроиться на каникулы! Пропустить праздник, конечно, можно, но тогда придётся об этом жалеть до следующего года. ■

Софья Муравлёва,
Кристина Родионова



Есть вопросы? Есть новость в газету «Полёт»?
Заметил неточность? Не досталось свежего номера?



Адрес газеты:
[www.ssau.ru/
events_news/
news/polet/](http://www.ssau.ru/events_news/news/polet/)

(846) 267-44-99
8-906-34-38-259
rflew@ssau.ru

12+

УЧЁНЫЕ МЕНЯЮТ МИР

Новый класс материалов произведёт революцию в мире привычных технологий

Металлорганические каркасные полимеры (МОСР) – перспективный класс материалов, способный повлиять на промышленность XXI века так же, как в прошлом веке пластмассы

Открытые в 1990-2000-х – по научным меркам сравнительно недавно – свойства этих новых материалов будут востребованы в самых различных отраслях. В Самарском университете на базе Межвузовского научно-исследовательского центра по теоретическому материаловедению (МНИЦТМ) в тесном сотрудничестве с коллегами со всего мира: США, Великобритании, Германии, Италии, Испании, Японии, Китая – ведутся разработки в этой области междисциплинарных исследований. В июле 2018 года Российский фонд фундаментальных исследований и Лондонское королевское общество выделили грант сотруднику МНИЦТМ Самарского университета Евгению Александрову, который в кооперации с доктором Мэтью Аддиком (Nottingham Trent University, Великобритания) будет разрабатывать инструменты классификации и компьютерного дизайна новых материалов.

О сути исследований, трудностях и перспективах применения новых материалов рассказали Евгений Александров и Мэтью Аддикот, посетивший Самарский университет для обмена первыми результатами совместной работы.

«БЕЗРАЗМЕРНЫЕ» ХРАНИЛИЩА

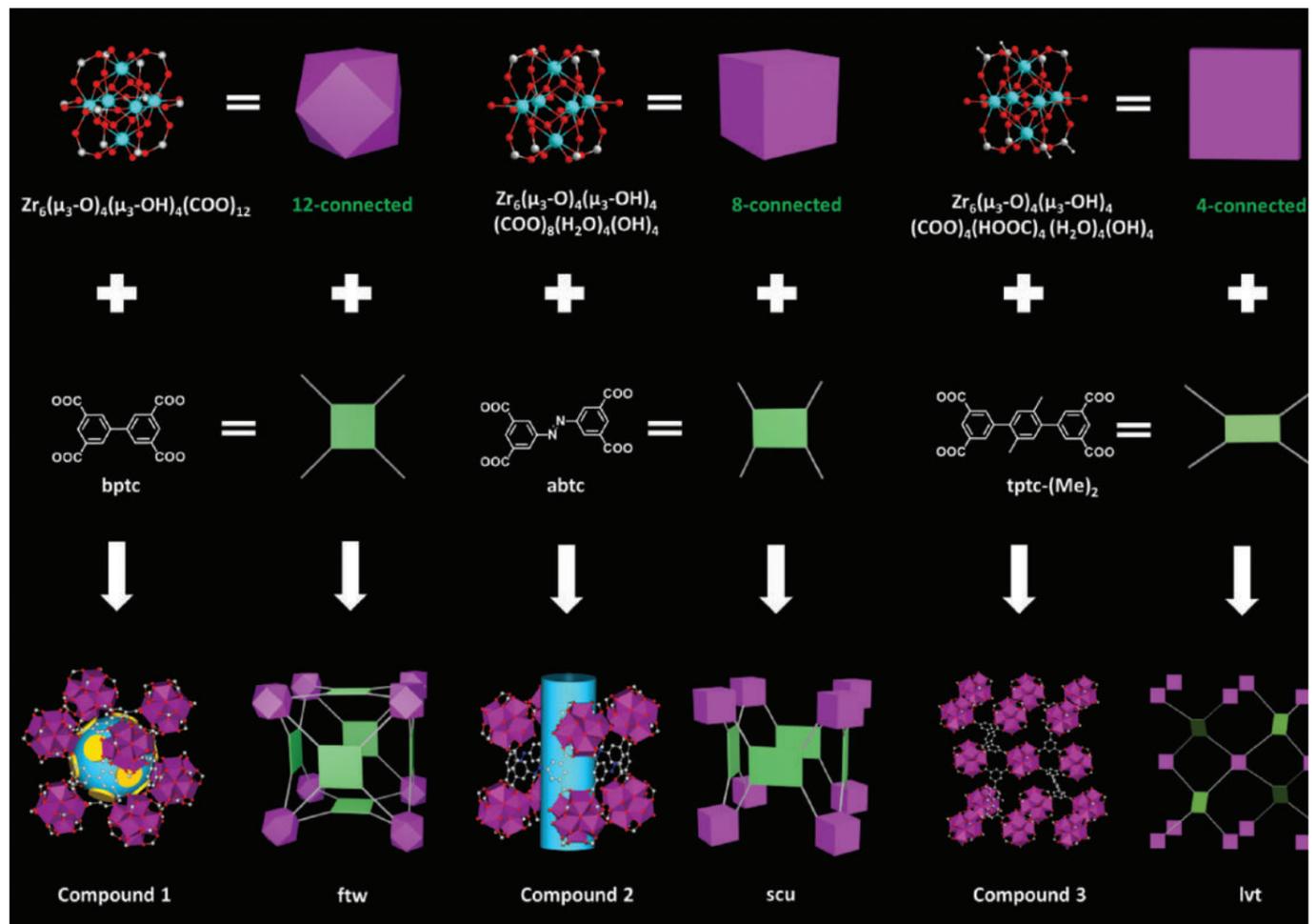
– Евгений, что из себя представляют металлорганические каркасные полимеры? Почему они так интересны?

Е.А.: По строению они похожи на Лего, где детали скрепляются друг с другом, образуя структуры с полостями. Если же говорить научным языком, то МОСР – это высокопористые полимеры органических молекул и ионов металла, связанных в трёхмерную структуру. Причём МОСР пористые как губка, на микроуровне – поры от 0.1 до 10 нм. А один грамм такого вещества имеет поверхность больше газообразного вещества.

– Почему пористая структура здесь так важна?

Е.А.: Такая структура позволяет новым материалам весьма успешно поглощать газ. Молекулы газов движутся быстро, хаотично и жёстко реагируют на ограничения. Если нагреть закрытую ёмкость с газом, давление повысится, и газ попросту разорвёт баллон. При этом газ имеет свойство накапливаться на поверхности твёрдого тела. Это называется адсорбцией. В адсорбированном состоянии газ закрепляется на стенках пор, молекулы газа перестают двигаться, наткнутся друг на друга, тем самым уменьшается давление. Очевидно, что если увеличить внутреннюю поверхность пористого материала, то можно будет хранить больше газообразного вещества.

Возьмём, к примеру, метан. Его удобно концентрировать в порах металлорганических



На схеме представлен дизайн (конструирование) трех цирконий-органических каркасов. Такие соединения отличаются наибольшей стабильностью



По гранту РФФИ-Лондонского королевского общества работают Мэтью Аддикот (слева) и Евгений Александров (справа)

структур. В обычном сосуде метана помещается немного, при этом нужно ещё и обеспечить очень большое давление: около 200 атмосфер. Если же заполнить сосуд или танкер новым микропористым веществом (в виде порошка), благодаря лёгкости и низкой плотности, оно займёт по объёму всего лишь 20% в пересчёте на плотное вещество. В итоге, несмотря на то, что мы заняли 20% атомами, остаётся пористое пространство, в котором метан «упаковывается» с большей плотностью из-за взаимодействия со стенками пор. И, к примеру, при давлении всего в 30 атмосфер, то есть в 6(!) раз меньше, чем рабочее, мы можем хранить идентичное количество метана.

– Получается, это выгодно не только промышленникам, но и обычным автолюбителям, которые вместо бензина используют метан?

Е.А.: Да, конечно. Для автопрома металлорганические каркасные полимеры – возможность со временем перейти на более дешёвое сырьё. Природный и другие газы дешевле нефти, кроме того, газа на планете больше, и он гораздо экологичнее и в переработке, и в использовании. Однако баллоны для его хранения и транспортировки должны выдерживать большое давление, они тяжёлые и существенно дороже цистерн для бензина. Баки и баллоны с применением МОСР будут существенно легче и дешевле, а давление в них можно снизить в 4 раза. Да и хранение метана в таком виде в топливном баке позволит автомобилю проехать значительно большие расстояния.

Вообще, новые материалы незаменимы в тех случаях, где нужно взаимодействовать с газообразным веществом – при хранении (водород, метан, ацетилен, диоксид углерода и др.), при разделении на компоненты, при определении состава или наличия определённого газа, в качестве катализаторов и даже ловушек вредных примесей.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ЛОВУШКИ

– Если говорить о ловушках, то, получается, что они могут помочь в борьбе за чистый воздух?

Е.А.: Да, МОСР имеют огромный потенциал

для очистки воздуха от токсичных газов. Этими каркасами мы можем «ловить» определённые молекулы, например углекислого газа, загрязняющего атмосферу. Есть красивое решение по устранению выхлопных газов – в выхлопную трубу автомобиля устанавливаем колонку, наполненную сорбентом, который ловит углекислый газ, а затем каталитической реакцией переводим этот газ обратно в топливо. Вообще, металлорганические каркасные полимеры можно использовать как губку, которая соберёт из воздуха всю гадость, по тому же принципу как активированный уголь. Поэтому же их можно применять и в противогазах. Помимо «ловушек» мы можем спроектировать металлорганические каркасы, адсорбирующие только определённые молекулы.

– Как это пригодится на практике?

Е.А.: Безусловно большой потенциал у МОСР для нефтяной отрасли и автопрома. Благодаря тому, что у этих новых материалов определённого размера поры, мы можем использовать их как молекулярное сито для извлечения нужных молекул из смеси большого числа похожих соединений. Такую задачу нельзя решить «в лоб»: часть молекул загнать в одну сторону, а остальные в другую, но мы можем поставить барьер, через который одни молекулы проходят, а другие – нет. Так, мы разделим их и сконцентрируем нужные отдельно.

К примеру, нефть содержит в себе десятки молекул углеводородов, которые сегодня разделяют с помощью ректификации – это дорогой и энергозатратный способ. Его суть в следующем: нефть нагревают, испаряют и разделяют



ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

по «слоям» в специальных гигантских колоннах. Однако с помощью МОСР такую задачу можно решить проще и дешевле. Пористые структуры, собранные из атомов циркония и одиночных звеньев определённых полимеров, очень избирательно поглощают гексан — один из нежелательных компонентов бензина. И эффективность МОСР в этом случае почти в два раза превосходит КПД современных технологий очистки бензина от гексана. Здесь есть и приятный «побочный эффект»: созданные каркасами наночастицы не поглощают полезные вариации (изомеры) этого углеводорода, что позволяет использовать их для производства высокооктанового бензина, насыщенного изомерами гексана. На рынке сейчас тема очень перспективна и востребована.

— Сейчас даже сложно представить все возможные области применения новых материалов. Однако в ряде случаев понимание уже сформировано, расскажите, где ещё будут применяться МОСР?

М.А.: Металлорганические каркасные полимеры — достойная альтернатива существующим сорбентам во многих областях: очистка, хранение газов. Это идеальные мембраны для разделения газов, катализаторы, сенсоры, наноконтейнеры для токсичных и нестабильных веществ. Также их можно использовать в медицине — для создания «умных» лекарств пролонгированного действия. Каркасные полимеры пригодятся для изготовления медицинских баллонов с кислородом. МОСР можно использовать и для создания средств защиты от химических угроз.

Металлорганическая каркасная структура обладает свойствами поглощения СВЧ-излучения. МОСР способны уменьшать электромагнитные помехи между электрическими компонентами в современных электронных цепях, а также помогают самолётам, кораблям и другой военной технике избегать обнаружения радаром, благодаря поглощению микроволн. Приложений для практического применения очень много, и это с учётом того, что мы находимся только в начале пути изучения свойств и дизайна этих новых материалов.

ТОРОСПРО: ПРО ВСЁ И СРАЗУ

— Какова ваша роль в этом процессе? Какие исследования будут проведены в рамках гранта РФФИ?

Е.А.: В течение двух лет мы будем реализовывать проект под названием «Теория и методы комбинированного тополого-квантовохимического прогнозирования анизотропии механических свойств микропористых каркасных материалов». На данный момент в МНИЦТМ мы создали базу данных строительных блоков МОСР, синтонов, полостей, которая поможет в осуществлении проекта. Строительные блоки — это органические линкеры или связки и вторичные строительные единицы, содержащие катионы металлов. Именно катионы склеивают линкеры в общую структуру. Из строительных блоков собираются каркасы, как из кирпичей архитектурные сооружения.

Также мы сформировали базу геометрико-топологических свойств микропористых металлорганических каркасов и ковалентных органических каркасов. Это база мотивов, то есть вариантов сборки. Последовательность сборки может быть разной, к примеру алмазоподобная структура, структура типа плоской квадратной сетки (как у тетраэдрического листа) и т. д. Их разнообразие очень велико. В дальнейшем мы планируем отобрать наиболее перспективные соединения из этих баз.

— По какому принципу оценивается перспективность соединений?

Е.А.: Нас в первую очередь интересует стабильность металлорганических полимеров. Не все они стабильны. Из-за высокой пористости они очень мягкие, их буквально можно раздавить ногтем. Нам важно понимать параметры жёсткости, чтобы иметь воз-

можность выбирать материал для конкретного применения, тот, который будет оптимален для определённого давления и прочих условий, — дольше служить, быть более устойчивым.

При этом измерить жёсткость в лабораторных условиях непросто. Нужно получить кристалл очень хорошего качества и провести максимально точный эксперимент. Это сложная и кропотливая работа. Преимущество же разработанного нами программного комплекса для кристаллохимического анализа TorosPro и квантово-химических пакетов VASP и CRYSTAL в том, что те же самые данные о жёсткости мы получаем в течение недели. Не нужно синтезировать материал, тратить на это реагенты, нет необходимости в химическом оборудовании, реакторах. Зная микроструктуру данного материала, мы рассчитываем константы упругости методами квантовой химии и сразу понимаем подходит этот материал для тех или иных целей или нет. Это экономия времени и денег.

— Расскажите подробнее о программе TorosPro, какие ещё параметры она может рассчитывать?

Е.А.: TorosPro — это программный пакет для кристаллохимического анализа, созданный на базе МНИЦТМ Самарского университета. Программа позволяет осуществлять поиск МОСР с прогнозируемыми заданными свойствами, а также анализировать все существующие или гипотетические сгенерированные структуры в автоматическом режиме. Тысячами. Она позволяет определять структурные дескрипторы, то есть характеристики, которые описывают структуру, например пористость, размер пор, топологические мотивы сборки, типы строительных единиц, их состав. Более того, наше программное обеспечение позволяет находить взаимосвязи между структурными дескрипторами и физическими свойствами материалов.

— Есть ли аналоги вашей программы? Какими инструментами пользуются российские и зарубежные коллеги?

Е.А.: На сегодняшний день аналогов программы TorosPro в мире нет. Традиционно, все расчёты материаловеды производят вручную. Изучают литературу, выбирают критерии, которые считают подходящими, и начинают анализировать структуры одну за другой. При этом надо понимать, что разнообразие металлорганических соединений велико: на данный момент известно около 80 000. Кроме того, каждый химик смотрит на строение кристаллов по-своему, а наука требует объективности. Для этого анализ должен быть формализован в качестве некоего алгоритма. МНИЦТМ сотрудничает с экспериментаторами, теоретиками, учёными по всему миру в поисках решения задач для анализа тех или иных кристаллических структур, которые они изначально видят обобщённо. Мы переводим их в плоскость алгоритма, затем новый фактор или функцию программируем и добавляем в TorosPro. После этого мы моментально можем проверить всю базу данных, состоящую из миллионов структур, чтобы определить какие вещества обладают данными свойствами. Например, мы можем узнать обладает ли соединение структурной гибкостью. Такое важное, интересное свойство недавно обнаружено у металлорганических полимеров.

— Чем так интересна гибкость этих соединений?

Е.А.: Полимеры не просто демонстрируют гибкость, она — обратимая, то есть они могут быть вытянуты в каком-то одном направлении, а затем сжаты обратно. Обычные кристаллы разрушаются при значительных деформациях, а эти — нет, то есть они ведут себя как резина или как каучуки. Но этот эффект реализуется не всегда, только в конкретных условиях, например при адсорбции некоторых газов, при определённых давлениях.

Этот феномен очень интересен, потому что, меняя условия, мы можем контролировать размер пор, а также закрывать их

или открывать. Это открывает нам широкий спектр возможностей. Например, мы можем таким образом создавать «умные» лекарства и обеспечивать их «адресную доставку» по организму. Механизм такой: препарат помещается в безвредный для организма каркас, человек проглатывает таблетку с этим лекарством, и оно высвобождается постепенно в нужном месте организма, при этом выходит из каркаса с разной скоростью. То есть лекарство действует мягко и пролонгированно. Кроме того, если в поры МОСР поместить лекарство, оно будет более стабильно, чем в таблетке, и мы сможем хранить его десятилетиями. Извлекается же лекарство под воздействием солнечного света или тепла, например тела.

Гибкость — одно из ключевых свойств, поэтому дополнительно в рамках проекта мы разрабатываем инструменты, позволяющие оценивать гибкость строительных блоков.

ПУТЬ К ТЕХНОЛОГИЯМ БУДУЩЕГО

— Каков конечный итог вашего исследования?

Е.А.: Мы хотим найти все гибкие строительные единицы и все гибкие топологические мотивы. С помощью моделирования посмотреть, насколько они эластичны, а потом собрать новые, ещё не синтезированные структуры, которые обладали бы подобными свойствами.

— Каким образом будут собраны новые структуры?

Е.А.: Доктор Ноттингемского университета Мэтью Аддикко разработал компьютерную программу AutoGraFS, которая позволяет собирать новые, ещё неизвестные структуры из строительных блоков по заданным мотивам сборки, то есть в определённой последовательности.

М.А.: Металлорганические каркасы могут претерпевать небольшие или большие структурные изменения в зависимости от условий окружающей среды и адсорбции тех или иных газов. Эти изменения очень важны для свойств, так как весьма существенно на них влияют. Программный комплекс TorosPro позволит проанализировать эти структурные изменения сразу для всех материалов, существующих на данный момент. Это, в свою очередь, позволит понять, как осуществлять дизайн, говоря проще — конструирование новых подобных материалов, и оценивать, насколько полезными они будут для тех или иных приложений.

— Новые материалы — путь к технологиям будущего, насколько широко возмозможности по их конструированию?

М.А.: Ценность и уникальность МОСР в том, что они дают возможность практически неограниченного функционального дизайна. Мы можем получить огромное количество координационных полимеров с самыми разнообразными свойствами: большими площадями поверхности, контролируемой пористостью, низкой плотностью, богатыми возможностями модификации как органических, так и неорганических частей каркаса и ряд других.

Очевидно, что при таких масштабах работ обычными методами тестировать эти структуры чрезвычайно долго и трудоёмко, нужны быстрые методы поиска оптимальных материалов для конкретных приложений. Именно поэтому кооперация с МНИЦТМ Самарского университета чрезвычайно важна для моего проекта — программный комплекс TorosPro уникален. Совместив преимущества наших программных продуктов, мы сможем предсказать существование новых материалов, сконструировать новые гибкие металлорганические каркасные полимеры, проверить, можно ли их синтезировать и действительно ли они будут обладать предсказанной структурной деформированностью. А в недалёком будущем хотелось бы увидеть результат этих исследований в появлении новых революционных технологий в различных сферах жизни. ■

Дина Горбунова

ТЕЛЕМЕТРИЯ



ФОТО НАГАЛИМИ ОРТОВОИ

ПРИСУЖДЕНА ПЕРВАЯ СОБСТВЕННАЯ СТЕПЕНЬ PHD САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Докторант Падма Болла из Индии защитила диссертацию на соискание международной учёной степени PhD. Она стала первым учёным, получившим международную научную степень в Самарском университете. Работа посвящена решению актуальной проблемы разработки многочастотных навигационных приёмников, позволяющих высочайшую надёжность и точность позиционирования.

Самарский университет и Технический университет города Тампере (Финляндия) подписали договор о совместной программе двойных докторских (PhD) дипломов в области спутниковых радионавигационных технологий в 2018 году.

Падма Болла большую часть подготовки прошла в Самарском университете. Исследования проводились в Самарском университете, а также в Технологическом университете Тампере (Финляндия). Первым научным руководителем докторанта стал профессор Кай Борре. Под его руководством в 2016 году Падма Болла начала работу в научной лаборатории навигационных приёмников в Самарском университете. Позже руководство докторантурой принял декан факультета электроники и приборостроения Самарского университета Илья Кудрявцев. По условиям соглашения докторант должен иметь двух научных руководителей — по одному от каждого университета. От университета Тампере таким руководителем стала профессор доктор Елена-Симона Лохан.

Публичная защита PhD-диссертации проходила в Финляндии. От Самарского университета на защите присутствовали профессор Игорь Белоконов — в качестве оппонента и доцент Илья Кудрявцев — в качестве соруководителя докторанта.

«Защита собственной степени PhD — важный для вуза этап с точки зрения признания международным сообществом нашего уровня подготовки научных специалистов», — отметил проректор по учебной работе Андрей Гаврилов. — Реализация подготовки докторантов PhD именно в формате двойной степени позволяет решить несколько задач. С одной стороны, даёт более объективную оценку результатов и уровня исследования, выполняемого учёными из разных стран и университетов. С другой — расширяет сотрудничество с зарубежными университетами».

По словам проректора, сейчас получение степени PhD в первую очередь интересует иностранных граждан. На данный момент в Самарском университете учатся ещё четверо молодых учёных из-за рубежа.

«В положении о PhD-докторантуре Самарского университета особо подчёркивается, что это практически эксклюзивная подготовка, она является крайне персонализированной — по-другому и быть не может, так как речь идёт о передовых научных исследованиях», — объяснил проректор.

Российские молодые учёные также стремятся получить эту степень, как правило, параллельно с обучением в привычной аспирантуре. Дело в том, что степень PhD открывает перед ними возможность работы в международных научных коллаборациях либо строить карьеру в зарубежных вузах, проводить передовые исследования в корпоративных исследовательских центрах.

■ Елена Памурзина

СТАТИСТИКА

— В Самарском университете уже работают четверо молодых учёных, которые получили степень PhD в зарубежных вузах: Ирина Беляева (2016), Салимжан Гафуров и Евгений Арышенский (2017), Дмитрий Корнилин (2018). Ещё четверо готовятся к защите диссертаций. ●



Сергей Асташкин: «ИНТЕРЕСНЕЕ ВСЕГО ТО, ЧТО ПОКА НЕПОНЯТНО»

Всего 18 математиков России удостоены особого звания — федеральный профессор. Сергей Асташкин — в их числе. Он заведует кафедрой функционального анализа и теории функций.

В этом интервью он рассуждает о состоянии математического образования в России и мире, объясняет, как абстрактные теоремы получают практическое воплощение в повседневных вещах, пытается убедить нас в том, что математика — это искусство, требующее наличия у человека, ею занимающегося, воображения, превосходящего поэтическое.

— Вы стали одним из 18 учёных страны, получивших статус федерального профессора математики. Какую задачу он призван решить?

— Звание федерального профессора в России ввели только для математиков с целью поддержки и усиления качества образования в этой сфере.

— Такая необходимость действительно назрела? Ведь в нашей стране всегда была сильная математическая школа...

— Сейчас мы наблюдаем серьёзное падение математического образования, причём не только в нашей стране. Что касается России, то одна из основных причин — в значительном снижении качества преподавания предмета в средней и высшей школе. Опытные учителя покидают школы, а выпускники университета выбор профессии учителя оставляют на последнем месте. Не секрет, что престиж учителя средней школы очень низок. Проследим динамику хороших работ по профильной математике на ЕГЭ за последние три года по Самарской области. Если в 2016 году 3,5% учащихся получили более 81 балла, то в 2017 — 3,3%, в 2018 — 1,3%. Уменьшается и количество стобалльников: 8 в 2016 году, 2 — в 2017-м и только один в 2018 году. В частности, это связано с тем, что многие талантливые математики уходят в бизнес, в IT-компании, уезжают в столицу и за границу, и в результате все меньше способных молодых людей выбирают для себя путь преподавания и занятий наукой. Кстати, не обижая гуманитариев, скажу, что хороший математик нигде «борозды не испортит», всегда и везде он будет востребован.

Я увлёкся математикой именно в школе. Хотя изначально меня тянуло к менее точным наукам — литературе, биологии. Но сложилось так, что учителя математики школ №38 и 70 Самары, где я учился, «горели» своим делом, увлечённо передавали знания; постепенно «загорелся» и я. В то же время в школе казалось, что этот предмет прост и требует в основном рутинных усилий. Только в университете я увидел, что это не так — математика гораздо сложнее и интереснее.

— Важно ли вам прикладное применение этой науки?

— Конечно, без математики трудно представить современную физику, химию или биологию. Но несмотря на это, математика, скорее, не наука, а искусство. Математику надо пропагандировать, показывая её красоту, демонстрируя необыкновенно изобретательные, а иногда и чрезвычайно остроумные доказательства. Как сказал великий математик прошлого Давид Гильберт, вспоминая одного своего ученика и узнав, что тот стал поэтом: «Видимо, для занятий математикой у него не хватило фантазии». А что касается прикладного значения математики, то, на мой взгляд, оно вторично. Также это справедливо для музыки Бетховена, Моцарта.

— То есть, по большому счёту, вы занимаетесь искусством?

— Да, но здесь есть тонкая грань. Вот, например, академик Борис Кашин в конце 70-х годов занимался абстрактной математикой, теорией так называемых поперечников, и казалось, результаты его работ никогда не будут применяться на практике. Тем не менее спустя 30 лет на основе его исследований был создан перспективный метод «сжатых изображений». В частности, благодаря ему в США были сконструированы видеокамеры, которые могут одновременно снимать изображение и сжимать его без потери качества «картинки». Поэтому не исключено, что рано или поздно абстрактные теоремы, которыми я занимаюсь, также найдут практическое применение.

— А почему вы выбрали в качестве сферы своих исследований именно функциональный анализ?

— Математика занимается изучением различных абстрактных структур. И если цель алгебры — исследование прежде всего алгебраических структур, то математический и функциональный анализ в этом смысле отличаются большим разнообразием: их предметом являются самые разные определённым образом согласованные структуры (алгебраические, топологические, порядковые и т.д.). И для меня подобная «смесь» ещё во время учёбы в университете показалась более интересной.

— То есть, условно говоря, вы пытаетесь из хаоса создать космос, нечто упорядоченное?

— Скорее, пытаюсь находить ответы на возникающие вопросы. Интереснее всего то, что пока непонятно.

— А разве стремление к познанию в природе не у всех людей?

— У математика оно, на мой взгляд, наиболее ярко выражено.

— Как изменилась ваша жизнь после получения статуса федерального профессора?



ФОТО АНАСТАСИИ КОРОТКОВОЙ

— Стало гораздо проще поддерживать контакты с российскими и иностранными коллегами и работать над совместными проектами. Как правило, четверть года я провожу в командировках — это позволяет расширять кругозор, быть в курсе последних результатов — не только мне, но и студентам, которым я преподаю в Самарском университете. С удовольствием делюсь новыми знаниями в ходе еженедельных кафедральных семинаров. Ещё один бонус поездок — участие в российских и международных конференциях, обсуждение возникающих научных проблем с коллегами. Так, в качестве приглашённого лектора я участвовал в трёх последних конференциях Function Spaces, она проходит раз в три года в разных городах Польши и является одной из самых важных встреч специалистов, изучающих функциональные пространства. В августе в Кракове я рассказывал о результатах совместной работы с моим учеником Константином Лыковым и американским математиком Марио Мильманом, посвящённой теории предельных интерполяционных пространств. Доклад вызвал интерес, а статья с подробным изложением результатов принята в Journal of Approximation Theory и опубликована на сайте журнала.

— Чем был вызван интерес к этому исследованию?

— Предельные интерполяционные пространства уже давно вызывают повышенный интерес, им посвящено

немало работ. Однако до сих пор учёными в основном рассматривались лишь частные примеры, единая теория не была построена. Мы же предложили новый подход к изучению этого класса пространств. Суть в том, что с помощью теории экстраполяции операторов нам удалось найти единое описание всех известных предельных интерполяционных пространств. Это позволило, с одной стороны, найти более простые доказательства известных фактов, с другой — получить новые результаты. Мы надеемся продолжить эти исследования.

— Над чем ещё вы работаете?

— Другой проект, над которым работает наша группа в университете, связана с изучением взаимосвязи между геометрической структурой функционального симметричного пространства и свойствами класса компактных операторов, действующих в нём. Проект был поддержан в 2017 году грантом Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ). Работая над темой, нам удалось найти решение нескольких проблем, поставленных недавно испанскими математиками. Наша статья, посвящённая этим вопросам, принята одним из самых престижных журналов, публикующих статьи по функциональному анализу, — Journal of Functional Analysis — и в ближайшие месяцы выйдет в свет.

— Вы сказали, что сильная математическая школа функци-

онального анализа сложилась в Польше. А какие ещё страны на авансцене по этому направлению?

— Именно в Польше благодаря, прежде всего, Стефану Банаху, опубликовавшему в 1931 году «Теорию линейных операций» — первую книгу по функциональному анализу, был открыт этот новый математический мир. Уже к середине тридцатых годов сформировалась выдающаяся школа в области функционального анализа в Советском Союзе. Сильные специалисты этого направления работали и работают в США. Но, конечно, как и вообще в математике, законодательницей мод в функциональном анализе на протяжении многих десятилетий является Франция. Исторически так сложилось, что здесь всегда работали великие математики — начиная от Пьера Ферма, имя которого носит самая загадочная теорема, — до живого классика современного функционального анализа — Жюль Пизье. Для меня было большой честью то, что именно он представил Французской академии наук работу, написанную мной совместно с Лехом Малиграндой, работающим в Швеции. После чего весной 2018 года она была опубликована в докладе академии.

— А чем так заинтересовала французов эта работа?

— Дело в том, что многие пространства, на первый взгляд, совсем непохожие, оказываются, с математической точки зрения, одинаковыми или «изоморфными». Со времён Стефана Банаха проблема выяснения того, изоморфны или нет те или иные пространства, является одной из самых важных в функциональном анализе. Почти полтора года мы пытались найти решение подобной задачи для одной пары хорошо известных, классических пространств. Отчаявшись, предложили задачу ряду известных математиков, в том числе и Жюлю Пизье, но решения не получили. И вот в начале 2018 года решение было нами найдено, и мы послали его Пизье.

— Ваш статус позволяет модернизировать учебные программы университета. Что вы намерены предпринять в этой связи?

— Да, мы этим занимаемся. Написан английский перевод методического пособия по спецкурсу «Теория мартигалов в функциональных пространствах». Сейчас вместе с моим аспирантом Степаном Страховым мы заканчиваем подготовку пособия по спецкурсу «Геометрия банаховых пространств». Разумеется, конечная цель этой деятельности — в привлечении иностранной аудитории. К сожалению, российская наука по-прежнему в значительной степени изолирована от европейской и мировой. Обучение студентов из-за рубежа в нашем университете могло бы помочь преодолеть этот недостаток. ■

Ирина Кудрина

Научный февраль

ДАЙДЖЕСТ

8 ФЕВРАЛЯ СТРАНА ОТМЕЧАЕТ ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ. В САМАРСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ЭТОМУ СОБЫТИЮ ПОСВЯЩЕНЫ СРАЗУ НЕСКОЛЬКО МЕРОПРИЯТИЙ.



Загадки ядра

Что: дни Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ, город Дубна).

Когда: 29 и 30 января.
Где: медиацентр, 408 ауд.

Если вы научный сотрудник, студент или аспирант университета, у которого при фразе «фазовые превращения адронной и кварк-глюонной материи» не падает челюсть, а затаненным огнём загораются глаза, — вам точно нужно сюда, на открытые лекции Объединённого института ядерных исследований.

Пропустить такое событие всё равно, что не явиться на встречу с Эйнштейном, который был в городе проездом и хотел поболтать о науке. Из лекций специалистов всемирно известного научного центра станет понятно, какие направления научных исследований в области ядерной физики наиболее перспективны, какие крутые эксперименты проводит ОИЯИ, и — только для тех, кто в теме — подробности мегасайенс-эксперимента NICA, направленного на изучение свойств сверхплотной ядерной материи. Да-да, той самой барионной. Если кто забыл, после того как коллайдер NICA будет запущен, учёные ОИЯИ смогут воссоздать в лабораторных условиях особое состояние вещества, в котором пребывала наша Вселенная первые мгновения после Большого Взрыва, — кварк-глюонную плазму.

Помимо обсуждения научных проблем, будет рассказано, как ОИЯИ удаётся интегрировать фундаментальные теоретические и экспериментальные исследования с университетским образованием.

Научный «батл» для всей семьи

Что: Открытая лабораторная.

Когда: 9 февраля, 12.00.
Где: 3 корп., 417 ауд.

Если вы, сидя в самолёте, втайне от всех размышляете, почему же он не падает, а на вопрос, все ли вещества состоят из молекул, поразмыслив, не находите ясного ответа — бросайте все дела и 9 февраля приходите в Самарский университет, захватив с собой семью и лучших друзей!

А всё потому, что в Самаре снова пройдёт научно-просветительская акция «Открытая лабораторная». Учёные приглашают вас на необычный эксперимент: предлагают вам проверить вашу картину мира. Точно ли она базируется на фактах или по-прежнему стоит на трёх китах? Нет, это не тест на знания и эрудицию. Скорее это опыт, чтобы проверить так ли уж научен ваш взгляд на привычные вещи. А вдруг в каких-то областях закрылись досадные белые пятна? А может, полузабытая или «недоизученная» физика, химия или биология — на самом деле невероятно увлекательные да и полезные в быту науки?

Всем, кто старше 12 лет, кто

обожает эксперименты, кто не всегда готов отвечать, но очень любит задавать «каверзные» вопросы о природе вещей, механизмах, животных, звёздах и прочем, непременно нужно поучаствовать в «Открытой лабораторной» лично. Конечно, онлайн-вариант тоже возможен, но это примерно то же самое, что участвовать в улётной вечеринке по скайпу.

«Лаба» — не экзамен, а познавательная игра, в которой вы — лаборант под присмотром компетентного завлаба. Сначала вы в течение 30 минут ломаете голову над вопросами типа: можно ли накормить семью одной животной клеткой? А потом завлаб — он же учёный Самарского университета — рассказывает, какие ответы правильны и в чём был подвох. Наглядно, смешно и убедительно. Так что после окончания «лабы» хочется метнуться домой и гуглить все доступные лекции науцпопа.

Кстати, журнал лаборанта после теста вы забираете на память, поэтому тех друзей, которые по исключительно уважительной причине не пошли с вами на открытую лабораторную, сможете протестировать сами. А там, глядишь, войдёте во вкус и кто знает, может, на следующий год завлабом будете уже вы.



Дети в науке

Что: фестиваль «Азбука науки».

Когда: 8 февраля.
Где: 3 корп., актовый зал.

8 февраля состоится финал VI конкурса детского научно-технического творчества «Азбука науки», посвящённый 85-летию Юрия Гагарина.

И хотя приём заявок ещё продолжается, работы, присланные на конкурс из Самары, Тольятти, Сызрани, Чапаевска, Черноречья и Смышляевки настолько интересны, что редакция рекомендует посетить финал фестиваля всем!

Так, в научно-технической секции Илья Андреев, ученик 7-го класса из Сызрани, избрал блютуз-колонку «Jrnl fast color» — комбинированное устройство, которое воспроизводит музыку беспроводным способом со всех цифровых устройств под цветные эффекты, а также обладает функцией караоке, так как оснащено микрофоном.

Самарская ученица 3-го класса Мария Ежова предлагает зарядное устройство XXI века — это гибридный мобильный источник электрической энергии, который питается как от солнечной, так и от аккумуляторной батареи.

Александр Солодовников из Черноречья покажет на фестивале многоцелевое гусеничное шасси. Оборудованные им платформы можно использовать для спасения людей на пожаре и для обнаружения их в труднодоступных местах.

А Платон Панков из 3 класса самарской школы не только избрал определитель метража, который помогает ему следить за здоровьем своего хомячка, но и разработал целую памятку по уходу за нашими маленькими друзьями.

Традиционно много работ присылают на космическую тему. Так, шестилетние тольяттинцы Семён Паршин и Сафина Зиннатуллина придумали луноход-поисковик «Альгаирчик», а Екатерина Князева спроектировала орбитальную станцию.

Самарские школьники Арина и Владимир Гузевы предложили модель космического мусоросборщика и модель биологического отсека для станций межпланетных перелётов.

В секции «Космический эксперимент» пока лидирует детский сад «Янтарик» из Тольятти: в заявке предложен ряд экспериментов, которые помогут рассказать детям о том, что удерживает спутники на орбите и почему в космосе темно. А самарская пятиклассница Юлия Харитоновна разобралась в том, как образуются кометы, и провела научный эксперимент для демонстрации физических процессов этого явления.

Сильные работы представлены в исторической секции. Ученицы 4-го класса из Самары Мария и Дарья Воронцовы в работе «Люди космоса» отразили основные исторические события, связанные с историей космонавтики в нашей стране. Девочки расскажут о том, как начиналось зарождение космической эры. Какие испытания проводились до первого полёта человека, а также о работах, благодаря которым проложена дорога в космическое пространство.

В литературно-журналистской секции дети представили свои рассуждения на тему освоения космоса, о людях, открывших дорогу в небо, и своих мечтах. Среди работ — рассказы и стихи, а шестилетний Егор Муковнин из Тольятти сделал видеорепортаж на тему «А вы знаете, что нам принёс космос?».



Магия химии

Что: марафон Фестиваля науки.

Когда: 8-9 февраля.
Где: холл 3 корп.

В Самарском университете пройдёт марафон Фестиваля науки. Тем самым фестиваль присоединяется к празднованию как дня российской науки, так и 150-летия Периодической таблицы химических элементов имени Дмитрия Менделеева.

Студенты и преподаватели университета проведут для гостей фестиваля химическое шоу. Зрителям скучать не придётся: каждый будет вовлечён в процесс экспериментов, которые расскажут об устройстве окружающего мира. Задача — ответить на вопрос: что же такое химия: наука или магия?

Также студенты проведут для гостей марафона историческую викторину, посвящённую 85-летию юбилею Юрия Гагарина.





ВЫХОД В КОСМОС

ПОД ЗАНАВЕС 2018 ГОДА, ГОДА ВОЛОНТЁРА, ГАЗЕТА «ПОЛЁТ» ПРЕДЛАГАЕТ СВОИМ ЧИТАТЕЛЯМ ТРИ ИСТОРИИ, КОТОРЫЕ ОЧЕНЬ ЯРКО ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО НАПРАВЛЕНИЙ ПРОЯВЛЕНИЯ ДОБРОЙ ВОЛИ ОЧЕНЬ МНОГО, И ЗАВИСЯТ ОНИ ОТ КОНКРЕТНЫХ ЛЮДЕЙ. МОЖЕТ БЫТЬ, И ОТ ТЕБЯ, ЧИТАТЕЛЬ.

ХОРОШИМИ ДЕЛАМИ ПРОСЛАВИТЬСЯ... МОЖНО!

история №1

БлагоДарю!

ВАЛЕНТИН КАНДЕЛАКИ ПОСВЯТИЛ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ВЕЧЕР-КОНЦЕРТ ДНЮ МАТЕРИ.

Первокурсник исторического факультета Валентин Канделаки решил подойти к теме волонтерства максимально широко и организовал благотворительный вечер, который так и назвал — «БлагоДарю» и посвятил его Дню матери. Все собранные средства были направлены на помощь матерям-одиночкам, а также многодетным семьям, оказавшимся в трудных жизненных ситуациях.

Лоты для благотворительного аукциона — клубную футболку, мяч и шарф с автографами игроков команды предоставил футбольный клуб «Крылья Советов». На вырученные деньги семьи, обратившиеся за помощью, приобретали лекарства, спортивный и музыкальный инвентарь.

Для приглашённых семей выступали фокусник и автор песочной анимации Виктория Митрофанова, солистка детского музыкального театра «Задумка» Ульяна Жирнова, танцевальная студия YDS и школа танцев PL'as, студентки Самарского университета — джазовая вокалистка Александра Нуждова и Анна Ошкина. Специальными гостями вечера стали игроки футбольного клуба «Крылья Советов» Мирал Самарджич и Срджан Миялилович.

О том, как удалось организовать событие и зачем это было нужно, редакция газеты «Полёт» и МИА «Самарский университет» спросили Валентина. Молодой человек учится заочно, работает же по первой специальности режиссёра-постановщика массовых мероприятий, которую он получил в колледже культуры и искусств. На его счету множество мероприятий, которые проходили на самых разных площадках города. «Считаю, что творить добро и дарить радость людям можно и нуж-



ФОТО УЧАСТНИКА ПРОЕКТА АЛЕКСЕЯ СТЕКЛОВА

но», — подумал Валентин, определил аудиторию благотворительности — матерей-одиночек и многодетные семьи — и занялся подготовкой: «Идея вечера возникла благодаря моей маме Жанне Гивиевне. Я в семье четвёртый ребёнок и с самого детства видел, как мама работала, вкладывала в нас и в наше будущее все силы, и понимаю, как же это нелегко — быть матерью».

— Как на вечере оказались футболисты?

— Я подумал: встретиться с известными игроками вряд ли получится у простого человека, даже фанатам бывает непросто. Так что решил устроить детям и родителям такой вот сюрприз: возможность пообщаться, спросить, как дела, взять автограф...

Чтобы все получилось грамотно и красиво, я позвонил пресс-секретарю клуба Петру Никитину. Его контакты у меня были ещё со времён моей работы на ГТРК Самара. Тогда он мне говорил: «Будет нужна помощь — звони!». Вот я позвонил. Игроки согласились, общались с детьми, фотографировались, раздавали автографы.

— Как подобрал благотворительный фонд?

— Главным критерием для меня была прозрачность. Фонд, от имени которого я проводил мероприятие, участвует в президентских грантах. Мне это очень понравилось: решил, что это гарант прозрачности. У фонда есть бо-

лее 1600 благополучателей. Они получают вещевую помощь.

— Много ли времени ушло на реализацию?

— Фактически десять дней! С набором артистов мне помогли в Самарском университете. Я пришёл в управление внеучебной работы, где мою идею поддержали и посоветовали артистов, певцов и волонтера. На благотворительной основе согласились выступить несколько танцевальных студий.

— Какие сложности возникали в процессе организации?

— Нулевой бюджет. Но если есть цель и команда, то возможно всё. Это мероприятие показало, что у нас много добрых людей, которые творят чудеса.

Я уверен, что нужно и важно делать добрые дела. И нам удалось отвлечь семьи от житейских забот и печалей. А ещё вручить подарки — партнёров вечера было много. Например, две автошколы. Первая автошкола подарила бесплатное обучение, вторая — скидочные сертификаты. Было очень много других организаций: спа-салон, салон красоты, школа английского, фитнес-студия, кофейня...

Говорю большое спасибо всем партнёрам, а также режиссёру-постановщику Юлии Кузнецовой, ведущему Юрию Карманову и всем-всем, кто не поленился, пришёл и был с нами в этот вечер. ■ Ксения Желовникова

история №2

Люди, которые помогают другим

СТУДЕНТЫ ЗАПУСТИЛИ МЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТ О ВОЛОНТЁРАХ — «ЖИВЫЕ ИСТОРИИ».

Студенты факультета филологии и журналистики запустили мультимедийный проект «Живые истории». В нём публикуются рассказы волонтеров о том, какую помощь они оказывают людям.

В качестве героев материала выбраны волонтеры со всей Самарской области: от добровольца хосписа и больницы клоуна до зоозащитника и организатора ЭКО-акций. Всего за четыре месяца работы проекта выпущено 13 материалов.

«Для нас важно рассказать о людях, которые умеют сочувствовать, сострадать и помогать другим. Если хотя бы один человек заинтересуется волонтерским движением после прочтения материалов в блоге «Живые истории», — это уже результат», — рассказала организатор проекта Ксения Якурнова.

Авторы проекта — Ксения Якурнова и Кирилл Гуров стремятся показать добровольчество как важное и актуальное движение. Ребята постарались охватить максимальное количество направлений, подвижники которого действуют в Самаре и области. И читая истории, понимаешь, что спортивное волонтерство, которое столь сильно прогремело летом во время чемпионата мира по футболу, — яркая, но не всеобъемлющая часть движения.

Следить за деятельностью проекта можно по ссылке (QR-код). ■



герои проекта •

Александр Покровский, «Том Соьер фест».

Екатерина Арбекова, благотворительное движение «Подсолнух».

Наталья Дерюжова, фонд «Пища жизни».

Александр Кудашев, акция «Вторсырье на благотворительность».

Евгений Сердечкин, самарский ведущий и клоун в больнице имени Середавина.

Сергей Самарцев, проект «НеПростоКоманда».

Олег Белов, театральная студия самарской психиатрической больницы, заслуженный артист России.

Владимир Рябов, ДПСО «Лиза Алерт».

Эля Бантос, волонтер хосписа.

Елена Яновская, движение «Старость в радость».

Ангелина Гриневиц, фонд защиты диких животных «Урсула».

Наталья Савельева, волонтер детской больницы №1.

Анастасия Карпенко, студия инклюзивного творчества. ■

Чудеса от Валентина



В Новый год Валентин Канделаки (на фото справа) продолжил творить добро — в преддверии самого сказочного праздника он снова собрал детей. Их ждали концерт, сладости, научное шоу и, конечно, Дед Мороз и Снегурочка. Специальным гостей стал заслуженный ветеран футбольного клуба «Крылья Советов» Геннадий Платонов. ■

история №3

Расскажи, Снегурочка, где была?

Представитель студенческого педагогического отряда «Пегас» Дарья Одуева побывала в роли профессиональной Снегурочки на празднике для детей с ограниченными возможностями, который ежегодно проводит Самарская областная благотворительная организация Ассоциация «Социальная защита детей-инвалидов».

Дарья совместно с Дедушкой Морозом помогала ребятам окунуться в атмосферу волшебного праздника. Вместе они водили

хороводы, пели песни, играли и даже проводили лагерные камертоны! По итогу каждый из детишек получил свой новогодний подарок из большого мешка Деда Мороза.

«Я подарила детишкам радость, — говорит Дарья. — Но и сама зарядилась энергией от них на целый год! Спасибо ассоциации за то, что дарит новогоднее настроение ребятам с ограниченными возможностями. Ведь в новый год каждый должен чувствовать себя счастливым!» ■



ЖИЛОЙ ОТСЕН

стипендия и премия губернатора

22 СТУДЕНТА ПОощРЕНы СТИПЕНДИЕЙ ГЛАвы РЕГИОНА

Подведены итоги конкурса на получение стипендии губернатора Самарской области на первый семестр 2018/19 учебного года. Она назначается студентам бакалавриата и специалитета, успешно сдавшим сессию, а также занимающихся научными исследованиями. Стипендия назначается дважды в год – по итогам сессии и экспертного заключения научного руководителя, при этом учитываются победы в молодёжной научной конференции вуза. Сумма стипендии составляет 30 тыс. руб.

Победителями конкурса от Самарского университета стали 22 студента – это наибольший показатель среди 14 как государственных, так и частных вузов региона. Всего же от университета на победу претендовали 42 студента.

Исследования, которыми занимаются студенты – победители конкурса от Самарского университета, в основном касаются решения задач, связанных с космическими технологиями и вопросами материаловедения. Студенты анализируют широкий круг тем — от систем разделения ракетных блоков, возможности применения теории игр в управлении предприятиями гражданской авиации, экономического состояния государственного бюджета России до перспектив влияния Парижского климатического соглашения на нормы отечественного права и экологическую обстановку в Самарском регионе.

Также среди победителей – члены команды университета, регулярно участвующей в международном студенческом чемпионате по запуску моделей ракет C`Space (Франция). Напомним, студенты представили проект лёгкой одноступенчатой модели ракеты, предназначенной для вывода атмосферного зонда CanSat.

10 СТУДЕНТОВ ПОЛУЧИЛИ ПРЕМИЮ ГУБЕРНАТОРА

Стали известны результаты ещё одного стипендиального конкурса – премии губернатора Самарской области. Ежегодно для поддержки студентов, достигших значительных результатов в учебной, научной, общественной, культурной и спортивной деятельности, выделяются 50 премий по 20 тыс. рублей каждая. Лауреатами премии от Самарского университета в различных номинациях стали 10 студентов.

Так, за значительные результаты в учебной деятельности отметили Андрея Кошелева и Марию Шестерикову. Эксперты конкурса также отметили успехи **Марии Клёвиной, Ильи Петрова и Сергея Шесталло** в научной деятельности. Премию за активную жизненную позицию и общественную деятельность получили **Эмма Кочарова и Полина Шалковская**. Талант **Андрея Нисенбаума** и **Анны Ошкиной** оценили в номинации «За значительные результаты в культурной деятельности». Спортсменкой, достойной премии, признана член команды Gold Space **Татьяна Княжице**. ■

стипендии Президента РФ и Правительства РФ

Семеро студентов стали стипендиатами Президента РФ и Правительства РФ.

Стипендии Президента РФ в 2018/19 учебном году присуждены **Алексею Кумарину** и **Фёдору Мартыненко**.

Стипендии Правительства РФ присуждены **Алексею Батурину, Елизавете Гладченко, Ярославу Захваткину, Анне Крыловой, Сергею Фроловскому**.

Напомним, что стипендию Правительства РФ по направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, стали 40 студентов и пятеро аспирантов: **Андрей Волков, Илья Зарецкий, Дарья Прокопова, Вера Салмина и Евгений Филинов**. Ещё трое аспирантов **Юлия Новикова, Павел Рекадзе, Александр Широкачев** стали стипендиатами Президента РФ по приоритетным направлениям. ■



СТИПЕНДИАЛЬНЫЙ КВЕСТ ПО ВЕРСИИ ПОЛИНЫ ШАЛКОВСКОЙ



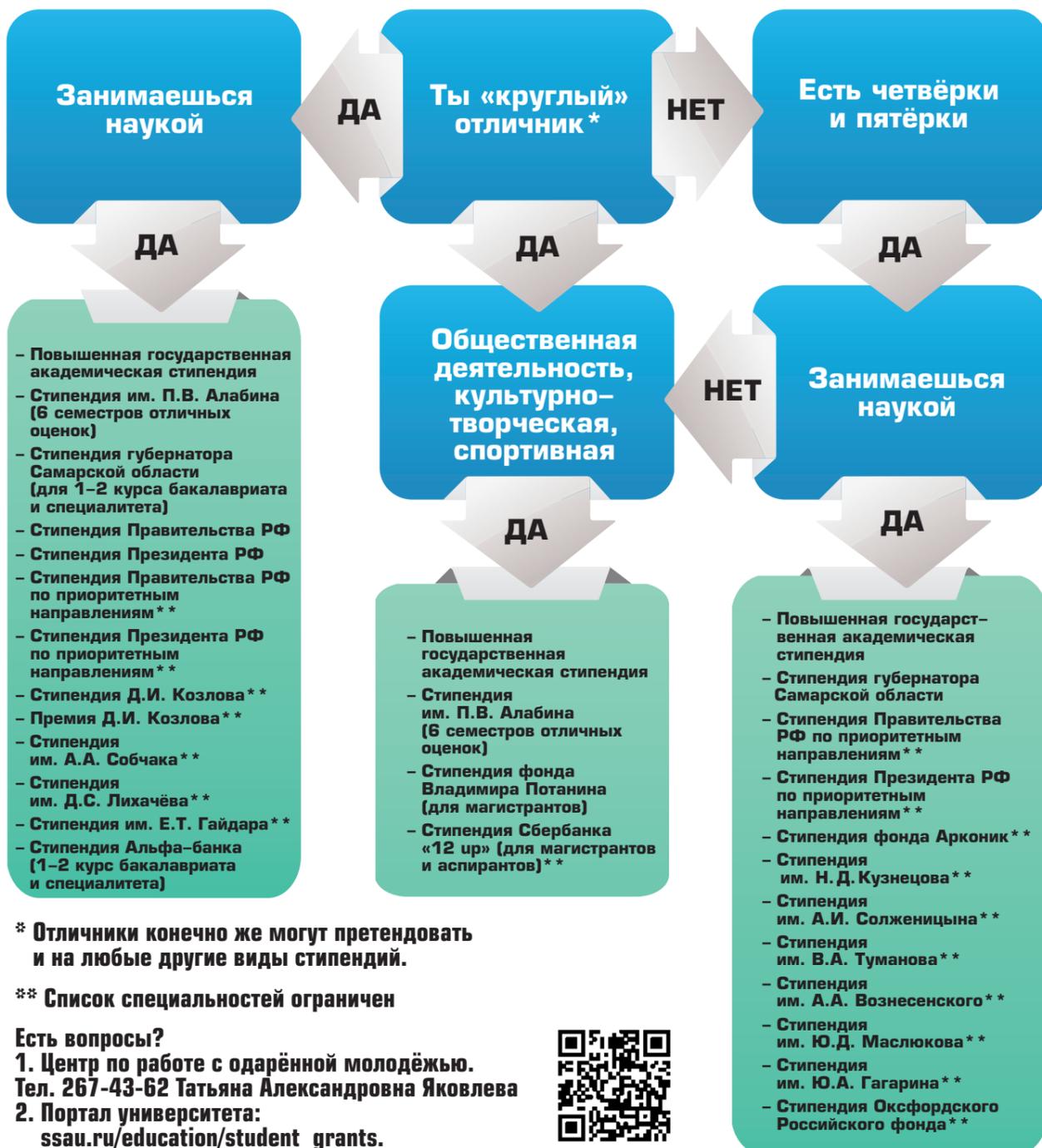
Магистрантка Полина Шалковская часто появляется в списках стипендиатов и лауреатов различных премий и грантовых конкурсов.

Девушка согласилась подсчитать свои доходы, которые ей приносит учёба, занятия наукой и общественной деятельностью. Итак, Полина ежемесячно получает ПГАС – 15 тыс. руб., стипендия Президента РФ по приоритетным направлениям – 7 тыс. руб., «отличная» академическая стипендия – 2600 руб. То есть в месяц – 24600 руб.

Она также стипендиат губернатора Самарской области по приоритетным направлениям – разовая выплата 10 800 рублей (сейчас такая стипендия выросла до 30 тыс. руб.) ■

КАК ЗАРАБОТАТЬ НА УЧЁБЕ

АЛГОРИТМ СТИПЕНДИАЛЬНОЙ ОХОТЫ УСПЕШНОГО СТУДЕНТА





БЕГУЩАЯ ДОРОЖКА

телеметрия

Пещеры, держитесь!



Выходные 12-13 января у спелеологов выдалась весьма насыщенными. Так, в субботу ребята совершили выход в пещеру Братьев Греве, где проверили «зимнюю» экипировку перед поездкой в пещеры Архангельской области.

А в воскресенье клуб принял участие в фестивале в честь открытия нового скалодрома «На пределе», где Ирина Зимарёва заняла второе место. ■

Алёна Кибиткина

Новогодний поход



С 31 декабря по 6 января участники турклуба «Сварог» Самарского университета совместно с ребятами из турклуба УлГТУ «Бумеранг» совершили лыжный поход 1-й категории сложности по Южному Уралу. Этим походом сварожичи приоткрыли для себя завесу над ранее неизвестным лыжным туризмом! ■

Авторы фото: туристы турклуба УлГТУ «Бумеранг»

Проверяем цепкость

Альпклуб готовится к соревнованиям по ледолазанию, которые состоятся 2 февраля в Тольятти на скалодроме «Rock-n-Rolla».

Согласно положению альпинистов ждёт дисциплина «Трудность». В квалификации надо будет преодолеть серию коротких трасс с верхней страховкой, в финале – одну трассу с нижней страховкой. ■

Проведи каникулы спортивно

Кафедра физвоспитания и отдел спортивно-массовой работы управления внеучебной работы приглашают студентов в спортивные комплексы университета.

Расписание работы залов, бассейнов, лыжной базы

• **Спортивный комплекс**, ул. Врубеля, 29 (баскетбол, волейбол, тренажёрный зал, настольный теннис):

понедельник, среда, пятница, 10.00-12.00.

• **Манеж**, ул. Врубеля, 29г, (футбол):

вторник, четверг, 10.00-12.00.

• **Бассейн** (ул. Врубеля, 29):

понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, 12.15-13.00, 13.00-13.45.

• **Бассейн «Дельфин»**, ул. Академика Платонова, 1:

понедельник, вторник, среда, четверг, 16.30-17.15, 17.15-18.00.

• **Лыжная база**, ул. Академика Павлова:

понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, 10.00-14.00.



«Форсаж» вновь строит «Мирный атом»

СПРАВКА

Представители строительного направления студенческих отрядов Самарского университета отправились на зимний этап самой большой стройки страны «Мирный атом» в Челябинскую область.

В Озёрск приедут 12 отрядов из Челябинской, Самарской и Томской областей. Основная масса стройотрядов – 10 – из Челябинска. Самару представляет отряд Самарского университета «Форсаж». Отметим, отряд дебютировал на «Мирном атоме» в 2017 году и тогда вошёл в пятёрку сильнейших из 39 студенческих отрядов.

В этот раз отряд объединил 15 лучших бойцов со всех строительных отрядов университета: «Форсаж», «Легион» и «Эридан».

Командир отряда – Дмитрий Доружинский, комиссар – Алексей Дурманов. Студенты займутся отделочными

и демонтажными работами на предприятиях госкорпорации Росатом. Задача-максимум – стать лучшим отрядом стройки по производственным показателям. Помимо работы ребята поборются за места в зимней спартакиаде, а также продемонстрируют творческие способности.

«За время работы в Озёрске ССО «Форсаж» отлично проявил себя, выработав высокие трудовые показатели, – говорит Алексей Дурманов. – Считаю, что решающим фактором в выборе руководством ПО «Маяк» именно нашего отряда стала репутация, заработанная в прошлые сезоны».

И вот первые достижения – в конкурсе отрядных визиток парни выложились на полную и заняли третье место.

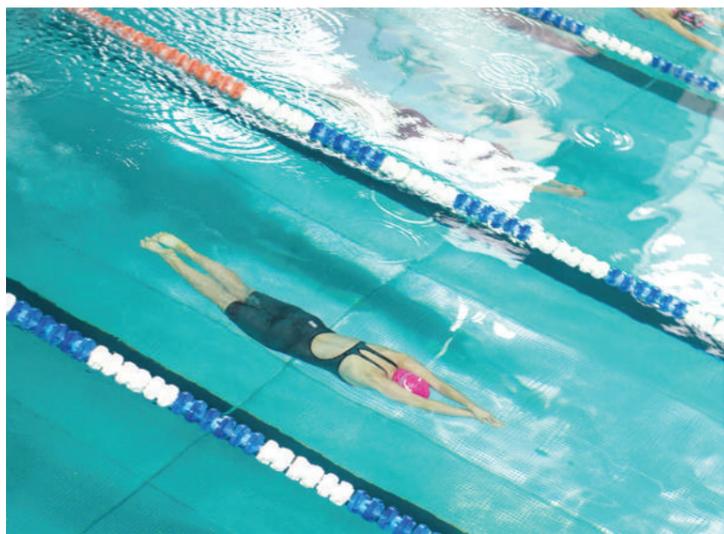
Зимний этап стройки завершится 28 февраля. ■

Никита Саблин, ССО «Крылья»

Сводный студенческий отряд «Крылья» вуза включает более 300 студентов. Они работали на космодромах Восточный и Плесецк, олимпийских объектах в Сочи и многих стройках национального масштаба.

Для будущих специалистов работа в строительных отрядах – это не только возможность принять участие в возведении глобальных для страны объектов, обеспечивающих её конкурентоспособность на долгие годы вперёд. Это ещё и возможность познакомиться с будущим местом работы. К примеру, сейчас ряд выпускников Самарского университета, участвовавших в строительстве Восточного, работают инженерами на этом космодроме. ●

На старт! Внимание! Поплыли!



В университете пройдут заплывы на Кубок совета ректоров Самарской области по плаванию.

25 января в День российского студенчества в бассейне Самарского университета «Дельфин» пройдут традиционные соревнования по плаванию – Кубок совета ректоров Самарской области.

Соревнования приурочены к празднованию Дня российского студенчества и в этом году пройдут уже в седьмой раз. В числе участников лучшие спортсмены: студенты вузов – кандидаты в мастера спорта и мастера спорта.

Они соревнуются на дистанции в пятьдесят метров брассом, стилем баттерфляй, в вольном стиле и плавании на спине, поборются за медали и в командах – в эстафете.

В этом году в соревнованиях примут участие представители Самарского университета, СГЭУ, СамГТУ, ПГСГА, СамГУПС, СамГМУ.