



Бауманец

www.baumanec.bmstu.ru

Издается с 18 февраля 1923 года

№3 (3574)
12 апреля
2018 года

КО ДНЮ КОСМОНАВТИКИ:

Звезда Шаенко

Первый в мире искусственный спутник Земли Александру Шаенко не довелось увидеть — он родился позже этого исторического полета, ознаменовавшего прорыв человечества в космос. Но «запоздалое» рождение не помешало его собственной мечте — запустить свой спутник.

// с. 3



ИЩЕМ АВТОРОВ

Пишите в Телеграм редактору
Ивану +7 967 133 43 44
ответственному секретарю
Насте +7 917 505 71 52
или звоните нам обоим

ИСТОРИЯ:

Металл для самолетов

К 130-летию со дня рождения Ивана Ивановича Сидорина — русского ученого, выпускника ИМТУ, основателя школы отечественного авиационного материаловедения, соратника Андрея Туполева, наш материал. // с. 6

МГТУ им. Н.Э. Баумана объявляет конкурс на замещение вакантных должностей профессорско-преподавательского состава Мытищинского филиала.

Подробная информация об условиях проведения конкурса, кафедрах и списках вакантных должностей размещена на сайте Университета www.bmstu.ru в разделе **Ученый совет: конкурсы и выборы**.



СТУДЕНТ ГОДА

Она знает все о наноспутниках и очаровательно смущается, когда ее просят рассказать о своих достижениях. Ценит работу команды и не любит выставлять себя на передний план. Обожает теннис, хочет пробежать марафон, разгружает голову книгами Толкина и всей душой любит театр. Но больше всего мечтает о запуске спутников, к разработке которых она приложила немало усилий.

Стипендиатка Ученого совета, студентка 6 курса кафедры «Аэрокосмические системы» факультета «Специальное машиностроение», победительница ежегодного конкурса «Студент года» Екатерина Тимакова рассказала газете «Бауманец» о своих успехах в науке и о том, почему российским ученым важно иметь собственные спутники для изучения солнечной активности.

— Катя, расскажи, как ты решила стать инженером?

— В 2012 году я окончила новочеркасский технический лицей. Мне всегда нравились точные науки, интересовали космические достижения. У нас в городе есть Донской филиал Центра тренажеростроения, он тесно сотрудничает с РКК «Энергия» им. С. П. Королева и ЦПК им. Ю. А. Гагарина — делают тренажеры для космонавтов.

Продолжение на с.2 >>>>

НОВОСТИ

День донора 2018

День донора, организованный профсоюзом студентов, прошел в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Чтобы не было очередей — организовали электронную регистрацию: подать заявку можно было на сайте профкома. На все три дня, в течение которых принимали кровь, было выделено 600 мест. Всего через четыре часа с начала приема заявок все они были уже забронированы. После сдачи крови всем давали сок и сладости. Каждый мог получить приз в беспроигрышной лотерее: спортивную бутылку для воды, брелок в виде белой каски, флешки, стикеры, блокноты. Все получили обязательный подарок — браслет с девизом Дня донора: «Для тебя — просто, для других — важно». За три дня акции было сдано более 250 литров крови. Сдать ее пришли не только сотрудники и студенты, но и бывшие выпускники, решившие продолжить помогать людям.

Участники акции поделились своими впечатлениями. Марина Гонобина, организатор (СМ-5): «Студенты и сотрудники тратят на сдачу крови времени меньше, чем длится одна пара. Радует, что из года в год число желающих сдать кровь увеличивается. Организаторы стараются сделать так, чтобы студентам было максимально удобно и комфортно. Регистрация помогает сберечь время и уменьшить очереди, а лотерея — приятный бонус за доброе дело.» Коваленко Владимир, выпускник (СМ-8): «Впервые я стал донором в 2012 году, когда учился на втором курсе. Мы с друзьями поехали сдавать ее в Центр переливания крови на Беговой. Решили сделать это не из корыстных целей, а просто, чтобы кому-то помочь. Я сдал 450 мл крови, но чувствовал прилив бодрости. Врачи объяснили, что сдавать кровь полезно для здоровья, потому что таким образом она обновляется.»

Ракеты «Инжинириума»

7 апреля в небо столицы было запущено 67 ракет, собранных московскими школьниками. Торжественный запуск был посвящен Дню космонавтики.

— Вы — наши будущие инженеры, космонавты, конструкторы — обратился к ребятам директор МИЦ «Композиты России» Владимир Нелюб. — Мы всегда готовы поддерживать вас, ваши проекты, помогать, наставлять и направлять. Сегодня у вас знаменательный день — первый в жизни запуск собственноручно созданной ракеты. Вы — молодцы! Поздравила ребят с успехом депутат Совета депутатов Басманного района Вероника Бондарь, пожелавшая юным инженерам «успешного запуска и развития не только вперед, но и вверх». — Это ваш дебют, — сказала руководитель технопарка «Инжинириум» Маргарита Стоянова. — Поздравляю вас и ваших родителей с этим днем. Спасибо преподавателям Университета и Молодежного космического центра МГТУ

за то, что передали вам свои знания, помогли и поддерживали на пути к сегодняшнему старту. Дальнейших успехов ребятам пожелали Илья Габурь, руководитель направления Департамента развития индустриальной модели в ОАК, и Олег Понфиленок, президент ассоциации малых беспилотников, генеральный директор «Коптер Экспресс». Все ракеты показали отличные результаты. Юные инженеры остались довольны проделанной работой и готовы приступить к более серьезным задачам.



Многие мои родственники работают на этом предприятии, поэтому долго думать о выборе профессии не пришлось. Да и когда я впервые приехала в Университет, сразу поняла, какая специальность мне по душе: «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов». Подавала документы сразу на несколько кафедр, но в итоге попала на СМ-2.



– Почему выбрала именно МГТУ?

– Потому что это лучший технический вуз страны.

– Проучившись здесь почти шесть лет, ты все еще так считаешь?

– Ни сколько в этом не сомневаюсь. В нашем вузе все устроено так, чтобы наукой было заниматься легко: своя замечательная лаборатория и Центр управления полетами. Руководство Молодежного космического центра всячески поощряет наши задумки, мы постоянно выдвигаем наши идеи на конференциях, есть возможность международного сотрудничества. Приятно, что в студентах видят перспективу и с вниманием относятся к их разработкам.

– Над чем ты сейчас работаешь?

– В МКЦ я пришла в 2015 году, и с того времени участвую в двух проектах по проектированию космических микроаппаратов. Главное дело на сегодняшний день – проект «Ярило», разрабатываемый на базе проекта «Паруса-МГТУ». Мы с командой работаем над созданием группировки из двух наноспутников для исследования Солнца. Сам проект ведется совместно с Физическим институтом им. П.Н. Лебедева (РАН). В ноябре 2017 года фонд содействия научно-техническому прогрессу «Международное сотрудничество бауманцев» удостоил меня стипендии в поддержку этой разработки. На МАКСе в прошлом году нами уже был представлен функциональный макет одного из этих спутников. Я выступала с этим проектом на многих конференциях в разных городах России и за рубежом, и везде он вызывал интерес и одобрение со стороны научного сообщества. Еще недавно вышла статья о нашем проекте в научно-техническом журнале «Космонавтика и ракетостроение».



– Чем «Ярило» функционально отличается от других проектов и зачем нам исследовать Солнце?

– Дело в том, что для исследования солнечной активности российские ученые из РАН используют данные зарубежных спутников. Своих устройств, которыми мы могли бы управлять когда и как захотим, у нас нет. Планируем вывести наши спутники на низкую околоземную орбиту, развести их друг от друга на угол 140° – оптимальное положение, при котором оба прибора будут направлены на Солнце, и осуществлять непрерывный мониторинг активности в рентгеновском диапазоне. Все бортовые системы спутников разрабатываем мы, а полезную нагрузку – спектрофотометр для регистрации излучения – предоставляют специалисты РАН.

Изучение солнечной активности нужно не только для того, чтобы прогнозировать погоду. В первую очередь это важно для спутниковых систем и обитаемых орбитальных комплексов, ведь на них Солнце действует больше всего. Вспышки приводят к выбросу заряженных частиц, которые приводят к поломкам аппаратуры и влияют на магнитосферу Земли, – их-то и будет фиксировать прибор.

– О чем ты докладывала на конкурсе в Харбине? (Август 2016 года, международный конкурс по инновационному проектированию наноспутников в Харбинском техническом университете.)

– Там мы представляли другой проект – устройство для аэродинамического маневрирования наноспутников на базе солнечного паруса. Когда спутники доставляют на орбиту, их обычно «выстреливают» в космос роем, и они движутся как одна материальная точка. Чтобы этого избежать, мы придумали модуль для равномерного разведения спутников по орбите, который можно интегрировать в любой базовый аппарат. Заняли тогда первое место в своей секции, выиграли 8000 долларов на развитие проекта.

– А что с проектом «Парус-МГТУ»? Когда планируются летные испытания?

– Работа кипит, материалы закуплены, сейчас идут последние приготовления. Запуск планируется в 2019 году. О точных датах говорить сложно, мы свою работу выполним в срок и передадим наше устройство предприятию-заказчику. Дальнейшее развитие событий будет зависеть уже не от нас.

– Здесь уместно будет спросить о космических технологиях в стране и в мире. Сейчас все завороченно смотрят на компанию SpaceX и их последние достижения. Как ты думаешь, возможны ли у нас похожие прорывы в ближайшие годы?

– Об этом сложно судить. Думаю, это больше государственная политика. Если государство будет заинтересовано в новых проектах и захочет вложить в них деньги и привлечь людей к отрасли, то с любыми амбициозными задачами наши инженеры смогут справиться блестяще. Хороших специалистов, рук и мозгов в стране хватает.



– Расскажи о своем участии в конкурсе «Студент года».

– Когда шел набор участников, я была очень загружена работой, и этот конкурс попросту прошел бы мимо меня, если бы мой научный руководитель Виктория Ивановна Майорова, не подтолкнула бы меня к подаче документов. Я собрала портфолио и передала в оргкомитет. Честно говоря, я никогда не задумывалась о том, как много у меня накопилось разработок, научных статей и сертификатов с разных конференций. Потом мне сообщили, что я прошла в номинацию «Научный деятель». На данном этапе все участники делали акцент на своей научной работе, но помимо нее оценивались и другие сферы деятельности претендентов. В моем случае это общественная работа и спорт. Затем объявили, что я прошла в финал. На слушании еще раз подробно осветила все свои достижения, и так получилось, что я стала победителем.



– Что твоя общественная деятельность?

– МКЦ – это не только научная работа. В 2017 году я была одним из организаторов ежегодной международной космической школы «Исследования космоса: теория и практика» и принимала участие в подготовке «Королевских чтений». Проводила экскурсии со школьниками в наш ЦУП, рассказывала им о наших проектах, пыталась заинтересовать. На олимпиаде «Шаг в будущее» я была в составе жюри у 8-9 классов. Ездил в Королев, также судить международную космическую олимпиаду школьников в секции «Астрофизика». Многие толковых ребят агитировала поступать в МГТУ на факультет СМ.



– Значит, ты хорошо владеешь английским?

– Да, работа в МКЦ не дает забыть язык. Я успела поработать и пообщаться с людьми из разных стран мира. К тому же мы часто сталкиваемся с иностранной документацией, да и защита работ на международных конференциях тоже проходит на английском. Еще я участвовала в международном проекте «Space Station Design Workshop», проводимом в университете Штутгарта (Германия). Всего было отобрано 40 человек. Из России была я одна. Вводные лекции и все совещания с коллегами по проекту проходили на английском. Поначалу было непросто, но мне понравилось – это хороший опыт. Я здорово подтянула технический и разговорный язык.



– В твоём эссе сказано, что твое главное увлечение – спорт.

– Да. На первых курсах я была членом сборной МГТУ по легкой атлетике, сейчас просто продолжаю заниматься теннисом и хожу в тренажерный зал.

– Каким бегом занималась?

– В основном стайерскими дистанциями. От одного до трех километров. В спринте у меня показатели так себе.

– Марафон пробовала пробежать?

– Нет, но очень хотела бы. Нужно вернуться к постоянным занятиям, и тогда уже буду думать об этом.

– Почему некоторым людям бег тяжело дается? Приходит тяжесть, моральная подавленность, организм не хочет воспринимать нагрузку.

– Это вопрос привычки. Когда я только начинала бегать, длинные дистанции тоже давались тяжело. Но спустя некоторое время регулярных занятий бег стал приносить удовольствие, стала получать тот самый «кайф бегуна». Кстати, мне всегда больше нравилось бегать в парках или рощах, а не на стадионе.

– Музыку слушаешь, когда бежишь? Какую?

– Альтернатива и разные ритмичные композиции, что-то вроде песен группы Imagine Dragons. Рок тоже нравится, русский и зарубежный.

– А теннис?

– Люблю его с детства, даже больше, чем бег. При любой возможности иду играть. Жду открытия весеннего сезона в Лефортовском парке. Иногда выезжаем с друзьями в закрытые корты, но это дорогое удовольствие.



– Кричишь, когда отбиваешь подачу?

– Есть немного (смеется). В азарте игры это получается непроизвольно, особенно, когда подбегает к сетке и отбиваешь мяч, который вот-вот должен был упасть.

– Смотришь теннисные матчи? Кто твои спортивные кумиры?

– Смотрю, конечно. Роджер Федерер и Мария Шарапова любимы с детства.

– Совсем скоро ты защитишь диплом и уже по праву сможешь называть себя инженером. Все дороги открыты – что ты планируешь делать после окончания Университета?

– Точно останусь в МКЦ, очень хочется довести работу до конца, провести летные испытания. В марте я устроилась в РКК «Энергия» в лабораторию перспективных пилотируемых программ. Пока только начала во всем разбираться, но интересно быть причастной к созданию реальных аппаратов, поэтому первое время поработаю здесь. Еще недавно подала заявку на участие в международном астронавтическом конгрессе, который будет проходить этой осенью в Бремене (Германия), буду представлять там «Ярило».

– Кем хотела бы видеть себя через 5-10 лет?

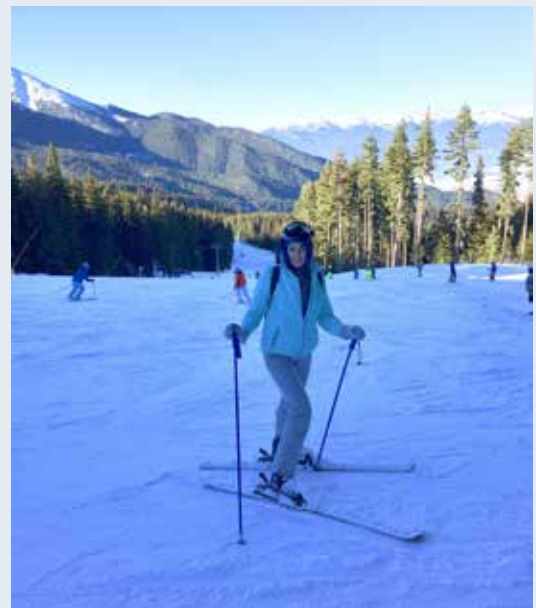
– Собираюсь так же работать в отрасли. Хочу стать высококвалифицированным инженером, создать семью. Никогда не ставила карьеру на первое место. Но всему свое время.

– А уезжать не планируешь?

– Мне часто задают этот вопрос, но за границей работать не хочу, меня здесь все устраивает.

– Ты вообще отдыхаешь? Как проводишь свободное время?

– На отдых время тоже нахожу. Очень люблю путешествовать. В последний раз ездила кататься на лыжах. Боялась, что получу травму, но все прошло отлично, теперь планирую каждый год так выбираться.



С друзьями иногда ходим на интеллектуальные игры («Квиз, плиз»), собираемся в антикафе. Люблю театр и разгружаю мозг художественной литературой.

– Что обычно читаешь?

– Люблю русскую классику (Тургенева, Гоголя), в которой можно почерпнуть жизненный опыт. Еще нравится трилогия Толкина. После тотального мозгового штурма иногда хочется окунуться в другие миры, поэтому фэнтези выручает.

Это все может показаться скучным, но я совершенно не тусовочный человек. В выходные, вместо просмотра сериалов и хождения по клубам, встречаюсь с подругами, с которыми можно спокойно посидеть и обо всем поговорить.

– Как ты относишься к конкурсу «Мисс Очарование»?

– Очень положительно. Но с первого курса я понимала, что не будет хватать времени на участие.

– У тебя есть какой-то девиз?

– Часто говорю себе, «что ни делается, то к лучшему».

– А мечта?

– Очень хотела бы иметь свой дом с собственным теннисным кортом!

Над материалом работали

Анастасия Троянова

Иван Шипнигов





«ШАГ» В КОСМОС

Олимпиада «Шаг в будущее. Космонавтика» уже 30 лет собирает одаренных школьников со всей страны в стенах МГТУ им. Н.Э. Баумана. Вот и на этот раз к нам приехали ребята из Тульской, Челябинской, Волгоградской, Ростовской, Самарской, Новосибирской, Московской областей, Краснодарского края, Кабардино-Балкарии, Татарстана и многих других.

Руководитель Молодежного космического центра профессор Виктория Майорова особо подчеркнула, что все представленные проекты очень интересные, по-настоящему инновационные. Свои работы ребята выполняют на базе профильных предприятий, на базе соответствующих НИИ, и поэтому все они в современной струе создания новых робототехнических устройств, новой космической техники, новой полезной нагрузки для космических аппаратов. Все участники нашей олимпиады – это будущие инженеры, настоящие творцы.

Первый проректор – проректор по научной работе Владимир Зимин

Не волнуйтесь, друзья. Жюри не ставит перед собой цель «завалить» вас. Нет. Но мы хотим не ошибиться и увидеть среди вас действительно увлеченных космической техникой. На нашей кафедре обучается много китайских студентов. А хочется, чтобы в космонавтику приходило больше россиян.

– 120 приехавших в Университет школьников – победители первого тура олимпиады, прошедшего осенью минувшего года. Стать ими было не так уж и просто: конкурс был – 10 человек на место. Значит ли это, что все они будут студентами МГТУ?

– В идеале все 120 могут поступить в Университет, – говорит Виктория Ивановна. – Но не автоматически. Для этого надо набрать как можно больше баллов. Их сумма складывается из двух составляющих. Первая – защита своего проекта. Вторая – оценка олимпиадной работы по физике. Кроме этого, результат ЕГЭ по физике должен быть не менее 75 баллов. Те, кто не смогут выполнить эти требования, будут поступать в вуз на общих основаниях.

Руководитель Лаборатории научно-технического творчества молодежи детской академии «Солнечный город» (г. Нальчик)

Мы рады, что нас так тепло здесь встречают. Программа объединяет ее участников – мы все стали друзьями. Думаю, что друзьями стали и наши дети.



Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева

Мало привлечь ребят к космосу. Важно дать такие знания, чтобы они могли обучаться в сильных вузах и получать удовольствие от учебы. За 20 лет, что мы сотрудничаем с «Шагом...», около 300 человек из Самарской области окончили МГТУ и пришли в отрасль.

– За 30 лет работы о программе «Шаг в будущее. Космонавтика», наверное, узнали уже все и везде? Вы не исчерпали сами себя?

– Нет, конечно, – улыбается Майорова. – Мало того, что год от года подрастают новые школьники, но еще к нам приходят новые школы и даже регионы. Сейчас, например, к нашему движению примкнула Челябинская область. Впервые привезли своих ребят московская «Школа им. В.М. Комарова», где собираются широкомасштабно развивать научное движение школьников. Но самое главное – ни один из прежних регионов не «отпал». Они понимают важность своей работы, которая привлекает ребят. Для них это социальный лифт, путь к вершинам профессии.

– У вас есть необычная традиция – приглашать на открытие олимпиады заведующих кафедрами и ведущих ученых Университета.

– Да, и это очень важно. Мы хотим, чтобы ребята знали первых лиц Университета. Заведующие кафедрами тоже ценят это – бросают все свои дела и приходят. Декан факультета «Специальное машиностроение» Владимир Калугин представил их как «прекрасный букет ученых». А из нынешних школьников в будущем тоже должен получиться «букет».

Директор Центра научно-технического творчества города Талдыкорган (Казахстан)

Благодаря программе «Космонавтика» наш Центр стал активно развиваться. Видно даже по площади Центра: сначала у нас было всего 38 кв. м, а сейчас 15000 кв. м. Через мой кружок прошел первый казахский космонавт. Сейчас под его руководством в Казахстане собираются строить новый стартовый комплекс.

Организаторы «Шага» сделали все возможное, чтобы ребятам и учителям, приехавшим в Москву, было максимально интересно.

Учитель физики из Урюпинска

Мы из маленького-маленького города, который называют столицей российской провинции. Но у нас благодаря «Шагу» уже 20 человек учатся в МГТУ. Программа «Космонавтика» – реальный шанс для наших ребят поступить в ведущий вуз страны и оказаться в достойном инженерном обществе.

«Вы посетите интересные выставки и предприятия: побываете в ЦУПе, в РКК «Энергия», в музее авиатехники в Монино, – пообещал декан факультета «СМ» Владимир Калугин. – Вы своими руками прикоснетесь к космическим аппаратам, из первых рук – от космонавтов и творцов космической техники – узнаете много интересного о работе в космосе и на Земле. Это великое счастье, и вы это счастье ощутите сами». Обещанное счастье не осталось на словах – сбылось.

Новомосковск (Тульская область)

Мы единственные, кто ведет работу с дошкольниками. Они у нас рисуют, мечтают, моделируют, вдохновляются космосом. У нас уже есть свои «звездочки» в космической отрасли: Максим Зайцев готовит космонавтов к работе в открытом космосе, а еще один наш выпускник проходит подготовку в отряде космонавтов.

На открытии олимпиады выступили руководители многих делегаций, прежде всего, из самых дальних от столицы мест. Слушая их, организаторы по-настоящему растрогались – так много искренних слов благодарности произнесли в их адрес наши гости. Приятно получить такую оценку от «независимого жюри».



Елена Емельянова

ЗВЕЗДА ШАЕНКО

За годы моей работы в «Бауманце» с нашей газетой сотрудничало немало студентов. Одни промелькнули, не оставив следа, другие, хоть и исчезли после окончания вуза, но остались в памяти. О дальнейшей судьбе одного из запомнившихся мне студентов – Александре Шаенко – я вновь узнала из новостей: он организовал команду, которая запустила в космос самую яркую «звезду».

Первый в мире искусственный спутник Земли Александру Шаенко не довелось увидеть – он родился позже этого исторического полета, ознаменовавшего прорыв человечества в космос. Напомню, что спутник был запущен нашей страной 4 октября 1957 года.

Но «запоздалое» рождение не помешало его собственной мечте – запустить свой спутник. Ему очень хотелось, чтобы его спутник привлек столько же внимания, что и самый-самый первый – заставил людей выходить на ночные улицы и, вглядываясь в звездное небо, отыскивать движущуюся по нему рукотворную звездочку, которую можно назвать своей. 14 июля 2014 года спутник Шаенко был выведен на космическую орбиту.

«Маяк» – луч указующий

Свой микроспутник команда, собранная Шаенко, назвала «Маяк». По их задумке, студенческий «Маяк» должен был привлечь всеобщее внимание. А для этого – быть заметным на небе. Вот ребята и решили сделать большой солнечный отражатель, блики от которого, как яркие вспышки в небе, были бы отлично видны даже невооруженным глазом.

– Но мы не хотели эффекта ради эффекта, – говорит Александр. – Главная идея – с помощью рукотворной звезды привлечь людей к участию в практической космонавтике. Наш «Маяк» должен был доказать – космос не для избранных. Покорить его может каждый, кому есть что сказать, и кто может что-то сделать сам.



Путь «наверх»

На Камчатке, откуда он родом, Александр почему-то даже и не слышал об МГТУ им. Н.Э. Баумана. Как это часто бывает, помог случай. Отца Шаенко перевели на новое место службы – в Подмосковье, а брат его лучшего друга учился тогда на СМ-1 в Бауманском университете. От него Александр узнал о нашем выдающемся вузе, и подумал, что такой, возможно, ему подходит. В 1999-м он поступил на подготовительные курсы и там узнал о великой бауманской триаде: Жуковский-Туполев-Королев. Это окончательно определило выбор молодого парня – СМ-1.

– Моей специализацией стали крупногабаритные космические конструкции. К учебе я относился ответственно, но без фанатизма – троек не было, но и отличником не стал. Кое-какие предметы во время учебы казались странными и необязательными. Например, «Детали машин». Но незаменимость и ценность инженерного образования стала очевидна, когда дело дошло до реальной работы. «Тогда и образование обрело вес и значимость», – говорит Шаенко. – Конечно, не менее значимыми и убедившими меня, что выбор специальности сделан верно, были и специальные дисциплины, курсовые и дипломная работы.

Практика – критерий истины

Не отрицая утверждения Маркса, немного трансформируем его: «Практика – основа инженерного образования». «Особо мне запомнились поездки на загородную базу в Орево, – рассказывает Шаенко. – Не мог поверить, что люди могут сделать тако-о-ое». В Университете ему тоже очень нравились лекции специалистов из «Хруничева», из «Энергии».

Через несколько лет после окончания Университета Александр защитил вполне конкретную диссертацию по теплообмену на телескопах. По предложению первого проректора-проректора по научной работе Владимира Зимина – своего педагога, руководителя еще студенческой научной работы и диплома – Шаенко читал лекции, вел семинары, занимался, в качестве заместителя заведующего кафедрой, административной работой. Но все-таки его влекло к практической работе, как к материальной реализации интеллектуального капитала.

Свой космический аппарат

– Сейчас в России самый обычный человек может создать и запустить в космос собственный космический аппарат, – категорично утверждает Александр.

– Наш «Маяк» – убедительно подтверждает это. Большой солнечный отражатель должен был привлечь внимание к спутнику. Но у него были и научно-технические задачи. Планировалось провести испытания аэродинамического тормозного устройства, а также уточнить модель взаимодействия космического аппарата, имеющего малое значение баллистического коэффициента, с верхними слоями атмосферы. Кроме того, мы хотели улучшить методики расчета видимой звездной величины малого космического аппарата. К сожалению, наш «Маяк», успешно выйдя на орбиту, не смог развернуть солнечный отражатель и стать ярким звездоподобным объектом. Тем не менее, мы доказали, что в современной России есть дорога в космос для любительских проектов.

Новый космический проект

Сегодня Александр занят созданием фотобиореактора – устройства для выращивания микроскопических зеленых водорослей (https://boomstarter.ru/projects/shaenko/435_nm_zhit_zh_predelami_zemli). Их считают незаменимыми, например, при полете на Марс. Ведь они, как и положено растениям, поглощают углекислый газ и выделяют кислород. Кроме того, водоросли можно есть. А еще – использовать для очистки воды как на межпланетном корабле, так и на будущей марсианской базе колонистов.

Это очередная высокая мечта Александра Шаенко. Чем раньше она осуществится, тем быстрее «на Марсе будут яблони цвести».



Елена Емельянова

ИНТЕЛЛЕКТ

КТО УМНЕЕ: ДРУЗЬ ИЛИ ВАССЕРМАН?

Анатолий Вассерман — культовая фигура. Публицист и многократный победитель интеллектуальных игр, он известен парадоксальными суждениями, а также тем, что может аргументированно ответить на любой вопрос. Об этой способности Вассермана есть немало шуток в интернете. Например: «Пять минут созерцания фотографии Анатолия Вассермана увеличивает IQ на 30 %». Студенты МГТУ им. Н.Э. Баумана повысили свой IQ еще больше — у них была возможность общаться с Анатолием Александровичем полтора часа во время встречи в рамках Всероссийского проекта «Диалог на равных».

Одной из главных тем беседы стало образование. Анатолий Вассерман убежден, что образование нельзя относить к сфере услуг, как это часто делают сегодня, ведь «самое дефицитное средство производства — человек. Все остальное можно добыть или создать. Соответственно, все относящееся и к образованию, и к здравоохранению, надлежит считать тем, что в советское время было группой «А» — то есть, производством средств производства».

Важнейшая задача образования, по мнению Вассермана, — формирование целостной картины мира. «Когда у вас эта картина есть, вы намного реже нуждаетесь в справочниках, и каждый новый факт ложится в эту картину, как в пазл. А если он не укладывается в картину, то либо факт неверный, либо с вашей картиной мира что-то не в порядке». Без такого понимания мироустройства даже лезть в интернет и справочники опасно — «тот, кто лечится по справочнику, умрет от опечатки».

По мнению Анатолия Александровича, образование, которое сложилось в нашей стране с середины 70-х годов прошлого века, направлено на то, чтобы разрушить целостность восприятия. «Поэтому лучшее, что можно сделать сейчас — это отменить все реформы, начиная примерно с 1975 года, восстановить то состояние школы, при котором она была нацелена на создание целостной картины мира, и на этой основе двигаться дальше. Конкретных приемов обучения с тех пор найдено довольно много, их можно использовать по-разному, но все это должно

опираться на здоровую основу», — говорил Вассерман. А тем, кто готов создать эту картину самостоятельно, Анатолий Александрович посоветовал прочесть следующие книги: «Анти-Дюринг» Фридриха Энгельса, «Сумму технологий» Станислава Лема, «Слепой часовщик» Ричарда Докинза и «Структура реальности» Дэвида Дойча.

Просьбу студентов выбрать полдюжины самых значимых людей Анатолий Александрович не смог выполнить, ответив, что «мог бы назвать многие десятки людей. Но для начала хотя бы пройдите вдоль стен Университета и посмотрите на мемориальные доски. Если устанавливать их в честь всех достойных выпускников МГТУ им. Н.Э. Баумана, то свободного места не останется».

А вот к популярным сегодня идеям специалиста по нейронауке и психолингвистике Татьяны Черниговской Анатолий Вассерман относится скептически. Он высказал свое мнение по поводу сознания: «Сознание — это не объект, а процесс. В него вовлечено порядка 15 миллиардов клеток. Исходных врожденных рефлексов всего два — сосательный и хватательный. Остальное формируется во время взаимодействия с внешним миром — создаются модели, на основе которых предпринимаются действия, затем получившийся результат сравнивается с ожидаемым, и корректируются мысленные процессы. Это происходит непрерывно с момента рождения. Именно так формируется весь наш интеллект — во взаимодействии с внешним миром. Поэтому даже если мы создадим



точную копию нашего мозга, искусственный интеллект все равно будет развиваться самостоятельно».

Конечно, Вассермана спрашивали и о его участии в интеллектуальных играх. Студенты напомнили ему про его лояльность в игре «Кто хочет стать миллионером» к Екатерине Старшовой, известной по роли Пуговки в сериале «Папины дочки». Он ответил: «Если бы я был уверен в своих версиях, то настаивал бы на них, независимо от мнения партнера. Кстати, когда я играл с Вячеславом Зайцевым, то предоставлял ему возможность выбирать свою версию просто потому, что в тот день он очень плохо себя чувствовал, и я не хотел его нервировать. Я иду на эту игру не для заработка. В «Миллионере» я участвовал, чтобы просто повеселить людей».

Под конец встречи один из студентов все-таки решился задать Анатолию Александровичу давно мучивший всех вопрос — кто же умнее: Александр Друзь или Анатолий Вассерман? Ответ был таким: «Друзь, несомненно, сильнее меня как индивидуальный игрок. Я в этом убеждался не раз. Но его подводит то, что он стал капитаном команды. Его команда играет хуже. При том складе мышления, который есть у меня и у него, капитаном быть противопоказано».



Юлия Степанова

НА «ХАКЕРА» НАДО ХОРОШО УЧИТЬСЯ

В четвертый класс она поступила в шесть лет. Выпустилась из лицея с золотой медалью. В наш Университет ее зачислили в 14 лет. Окончила его с красным дипломом, не получив ни единой четверки за все шесть лет учебы. Речь идет о кандидате технических наук, доценте и заместителе заведующего кафедрой «Информационная безопасность» Анастасии Зайцевой.



Сторонники утверждения, что все предначертано заранее, а наша жизнь — матрица, могут торжествовать. Путь Анастасии Зайцевой в науку позволяет сделать такое допущение.

— Изначально я училась в языковой гимназии, — рассказывает Анастасия Владленовна. — У учительницы английского было хорошее произношение — стажировалась в Великобритании. Учить язык нравилось, и хорошо получалось — думала, что буду гуманитарием. Но в девятом классе, после математической олимпиады, которая проходила в лицее № 1580 при МГТУ им. Н.Э. Баумана, мне пришло приглашение на вступительное тестирование к ним в 10 класс. Я подумала: «Почему бы и нет?». Пришла и написала на пять.

Вот так неожиданно — а кто-то скажет: «предначертанно» — Анастасия и связала свою дальнейшую жизнь с Бауманским университетом.

— Мне повезло, гуманитарная составляющая в новом лицее сохранилась. Я попала в класс с сильным английским. Нам преподавал настоящий американец из Техаса. Это было весело: он и сленгу учил, и разыгрывал с нами разные сценки, предлагал различные жизненные ситуации. У нас был и английский клуб — общались только по-английски, смотрели передачи исключительно на английском,

а в 11 классе даже съездили в Америку. Было очень интересно учиться в лицее.

В 14 лет Анастасия стала студенткой МГТУ. — То, что в шесть лет я стала четвероклассницей, а в 14 — первокурсницей, вовсе не означает, что мне с детства все давалось само собой. Нет, я старалась, училась, приходилось много трудиться. Помогало то, что мне действительно всегда было интересно учиться. Например, тогда у нас на кафедре работал Дмитрий Скляров — известный «хакер». Преподавал нам один из предметов, непосредственно связанных с защитой информации.

Здесь уместно напомнить о Склярове. Его имя всем стало известно в 2001 году. 16 июля на проходившей в США конференции DEFCON Дмитрий продемонстрировал практически полную незащищенность популярного формата PDF. После окончания конференции он был арестован ФБР по обвинению во взломе системы защиты электронных документов. В конце 2002 года присяжные американского суда признали его невиновным.

Тут невольно на ум приходят еще одни «русские хакеры», те самые, которые «выбрали Дональда Трампа». Видно, с 2001 года в США установилась новая традиция — обвинять в своих проблемах Россию.

— После получения диплома охотно осталась в Университете, — продолжает Анастасия Владленовна. — Я еще в детстве поняла, именно «поняла», а не «решила», что хочу преподавать. И в школе, и в Университете всегда устраивала консультации — объясняла домашние задания. Мне нравится объяснять другим то, в чем сама разбираюсь. Поэтому и в вузе много работаю — преподаю на полную ставку, был период, что и на полторы.

Интенсивная работа дала интенсивный рост опыта, сформировала понимание того, каким должен быть преподаватель.

— Он непременно должен быть терпеливым — никакой раздражительности, никаких негативных эмоций по отношению к студентам быть не должно. Я спокойно реагирую, если студент что-то долго не может усвоить. Поэтому и «минусы» за плохой ответ никогда не ставлю. Когда мы решаем задачу, то я собираю все версии (даже самые смешные и нелепые), чтобы студенты не боялись высказываться и «фантазировать». Обращаюсь к студентам на «Вы». С нами даже в лицее говорили на «Вы», а уж в вузе — и подавно так надо. Дистанция нужна. Но без высокомерия.

Я читаю на первом курсе «Теоретическую информатику» — основу основ для нашей специальности. Это ключ к дискретной математике и комбинаторике. Комбинаторику считаю наиболее интересной, но в ней студенты больше всего путаются. Например, есть задача: сколько существует способов выбрать пять карт из колоды, чтобы среди них оказались два туза и хотя бы один король. Ребята должны суметь формализовать задачу и перевести ее на язык математики. Это как раз то, чему я пытаюсь их научить.

— Меня немного насторожило слово «питаюсь». Ведь на ИУ-8, пожалуй, самый высокий конкурс, а значит и студенты, можно сказать, отборные. Наверное, все оканчивают вуз с красным дипломом.

— Нет. Многие пересматривают приоритеты на 3-4 курсе, когда начинают работать и зарабатывать. **— А вы сами никогда не хотели уйти из вуза и зарабатывать больше?**

— Нет. Мне очень нравится моя работа, и подхожу к ней творчески. Пару лет назад я начала заниматься организацией студенческой практики. Разложила все «по полочкам»: какие документы нужны, к какому сроку. Организовала сайт для студентов, где выкладываю всю информацию по практике: как заключить договор между Бауманским университетом и предприятием, какие нужны письма, разрешения, направления. Студенты все могут делать сами. Я — заместитель заведующего кафедрой по учебно-методической работе. Стараясь наладить все так, чтобы не руками создавать приказы, справки, ведомости, приложения к договорам, а чтобы это делалось автоматически: вводишь данные в Excel, нажимаешь кнопку, запускается макрос, получаешь набор нужных документов в Word'e.

Я в качестве хобби занимаюсь программированием. Разместила на своем сайте генератор домашних заданий: по одному шаблону можно бесконечно генерировать разные варианты. Решает их компьютер. Если я захожу на сайт как администратор, то вижу и условие, и решение, и ответ. А студенты — только условие. Есть и генератор контрольных работ, и прочие вспомогательные программы. У студентов, конечно, нет доступа к тому, чего они не должны видеть. Хотя, судя по логам сайта, иногда кто-нибудь пытается открыть страницу с решениями. Но надо знать пароль, а я его периодически меняю...

Информационная безопасность в век промышленного шпионажа — дело наиважнейшее. Поэтому кафедра «Информационная безопасность» тесно сотрудничает со многими предприятиями: НПО «Эшелон», НПО «Спецремонт», НТЦ «Вулкан». Есть долгосрочные договоры о практике со Сбербанком, «Лабораторией Касперского», AMT Group, «Аладдин Р. Д.», «АктивСофт» и десятками других организаций. Кроме того, каждый год студенты и преподаватели сами предлагают новые предприятия для прохождения практики. А новые компании — это свежие и разнообразные задачи. И практиканты им нужны такие, которые способны справиться именно с такими задачами, а значит, владеющие нужными знаниями и навыками.

— Подстраиваться под все запросы и полностью перекраивать программу обучения мы, конечно, не можем. Образовательные стандарты это не позволяют. Но есть дисциплины, которые мы можем варьировать и приспосабливать к практическим нуждам.

Проведение семинаров, организация практик, методическая работа, пересмотр учебных программ ничем не напоминают о гуманитарных школьных увлечениях Зайцевой. Значит ли это, что все, как говорится, позабыто-позаброшено?

— Я люблю читать фантастику. Перечитываю в оригинале то, что раньше читала по-русски. Переводят не всегда правильно. Например, Стивен Кинг пострадал от них. Он пишет, что на стене висит голова лося, а они переводят — «мышьяная голова». Или ребенок ест лакричную конфету, а пишут, что «конфету с ликером». И такие ляпы чуть ли не на каждой странице. Кроме англоязычных книг смотрю фильмы на языке оригинала, читаю научные статьи. Язык не роскошь. Забывать нельзя.

Вообще говоря, это тоже одна из тех компетенций, которыми должен владеть выпускник Университета. Стандарты образования ужесточаются. Для тех, кто сейчас учится, это 3+. А для тех, кто сядет за парты в сентябре — будет уже 3+++. И чтобы соответствовать требованиям, надо очень стараться.

И пусть во всем мире и впредь думают, что «русские хакеры» могут все на свете.



Беседовала

Елена Емельянова

НАУКА

КОМАНДА НА ОПЕРЕЖЕНИЕ

Сегодня знания, получаемые в вузах, нередко теряют актуальность еще до того, как студенты получат дипломы. Современное образование не должно базироваться на устаревших программах и методиках обучения. Об образовательном эксперименте, который решили провести на факультете СМ, рассказал заведующий кафедрой СМ-12, профессор Андрей Галиновский.

Ведущих зарубежных университетов, таких как Стэнфордский, Массачусетский, Калифорнийский, при подготовке инженеров широко используют опыт междисциплинарного взаимодействия: студентов, обучающихся на разных направлениях, объединяют в одну группу для работы над общим проектом. Например, конструктора и технологи ведут научные разработки бок о бок с дизайнерами. К ним присоединяются предприниматели, разрабатывающие план продвижения изделия на рынке, и юристы, обеспечивающие защиту интеллектуальной собственности. Основная задача такого обучения – всесторонний обмен знаниями.

Мы, проанализировав опыт иностранных коллег, задумали настроить подобное взаимодействие между кафедрами нашего Университета. Сделать это на базе программы специалитета – сложно: на первых курсах идет плотная общеобразовательная подготовка, а на старших – глубокое изучение специальности. Ввести в этот распорядок что-то новое – трудно. А вот магистратура позволяет экспериментировать. Кафедра СМ-12 готовит инженеров по специальности «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» и магистров по направлению «Ракетные комплексы и космонавтика». Бакалавров мы не выпускаем, поэтому нам нужно привлекать их с других кафедр и факультетов.

Первый набор в магистратуру на СМ-12 состоялся в прошлом году. Тогда учебные дисциплины трогать не стали – оставили те же, что и в специалитете. Но мы объективно оценили свою систему и поняли, каких навыков не хватает нашим выпускникам. Теперь хотим в корне изменить подход – разрабатываем новый учебный план с упором на междисциплинарное взаимодействие.

Работать будем вместе с кафедрами ИБМ-2 («Экономика и организация производства»), ИБМ-7 («Инновационное предпринимательство») и МТ-9 («Промышленный дизайн»). С их помощью научим студентов правильно управлять производственными системами и, что не менее важно, грамотно презентовать, продвигать и защищать свои работы. В наше



время большое значение имеет внешний вид продукта. Изделия должны не только удовлетворять высоким функциональным требованиям, но и радовать глаз, быть удобными и безопасными. Прежде мы никогда не учитывали такие критерии в своей работе, поэтому и пригласили к сотрудничеству специалистов кафедры МТ-9. Дизайнеры совершенно иначе подходят к проработке вопросов, благодаря чему мы можем по-новому взглянуть на свои технические достижения.

На кафедре есть инженерный клуб, где студенты сами воплощают в жизнь свои задумки. В основном, это изделия лабораторного характера. Например, сейчас идет работа над машиной трения и машинной дискретной диагностики. Кафедра консультирует и помогает с закупкой комплектующих, а подготовку чертежей, сборку деталей делают сами студенты. Их первоочередная задача – создать работающую машину для проведения экспериментов. Поэтому на этапе разработки никто толком не задумывается ни о нормах безопасности, ни о дизайне.

Эти устройства могут быть интересны с коммерческой точки зрения. Но в том виде, в котором они существуют сейчас, их невозможно продвигать и продавать. Для этого нужно сотрудничество с дизайнерами и предпринимателями. Необходим их взгляд на обыден-

ные для нас вещи. Они разработают дизайн-проекты наших изделий, покажут свое видение устройств, и, исходя из этого, мы будем вносить поправки в свою конструкторскую документацию, перерабатывать ее.

Первый набор в новую магистратуру проведем уже в сентябре этого года. Скорее всего, остановимся на названии «Опережающие технологии ракетно-космического машиностроения». Опережающие и по организации, и по содержанию. Мы максимально наполним программу полезными курсами, разьясим все интересующие студентов вопросы на лекциях и семинарах, чтобы не осталось белых пятен для самоподготовки. Изменится сама методика преподавания. Блок технических кафедральных предметов мы будем читать с акцентом на последние научные исследования и диссертации не старше пяти-семи лет, а не на основе общеизвестных данных из старых учебников. Важно рассказывать о том, что разрабатывается именно сейчас, какие появились новые технические идеи, чем дышит наука последние несколько лет.

Мы хотим собрать группу из выпускников-бакалавров с факультета СМ, дизайнеров с МТ-9, предпринимателей и организаторов производства с ИБМ. Но не обязательно набирать группу только из них. Нам нужны студенты, имеющие начальную инженерную подготовку, желательно бауманцы. Наша задача – добиться синергетического эффекта от коллективной работы над проектами.

Сегодня есть несколько человек с ИБМ-2, которые хотят прийти к нам в сентябре. Сейчас общаемся с ними, помогаем с бакалаврскими дипломами. Работаем с МТ-9 и ИБМ-7.

Уже сейчас, в первых совместных проектах, видна положительная динамика – работа получается взаимно интересной, продуктивной. Наша магистратура даст возможность студентам изучить новые дисциплины и попробовать себя в решении нестандартных задач. Для будущих выпускников мы хотим стать своего рода «бизнес-ангелами», чтобы в дальнейшем ребята могли сами успешно продвигать и продавать разработки, открывать свое дело, создавать малые предприятия.



Анастасия Троянова

БУЛАТ ИЗ-ПОД РЕЗЦА

Ученых, носящих официальное звание «Ведущий исследователь», в нашем вузе всего лишь 12 человек. Николай Зубков, профессор кафедры МТ-2, – один из этих «избранных», из дюжины «апостолов науки», несущих, как им и положено, новые знания.

На обычном токарном станке резцом без дополнительных устройств можно производить поверхностную закалку стальных деталей. Это не предположение. Это – утверждение. Профессор кафедры «Инструментальная техника и технологии» Николай Зубков с учениками не только запатентовали это изобретение, но уже и воплотили его.

Деформация под градусом

– Это одно из наших последних запатентованных изобретений, и мы им очень гордимся, – говорит Николай Николаевич. – Трудно представить, что закалка происходит вовсе без использования термического оборудования. Это полностью противоречит устоявшимся классическим представлениям. Мы их перевернули – у нас только резец и токарный станок. Никто никогда ничего подобного не делал.

Все дело в неограниченных возможностях деформирующего резания. Используя его, можно из металлических листов делать микросетки с числом отверстий до 400 штук на каждом квадратном миллиметре. Можно одним ударом молотка или прессы соединять детали прочнее, чем сваркой. Можно под поверхность цельной пластины сделать часто расположенные герметичные микроканалы для охлаждения, хоть метровой длины. Для поверхностей кипения можно сделать медную «мохнатую» поверхность с сотнями волосков-микростырьков на каждый квадратный миллиметр. Площадь поверхности после такой обработки увеличивается до 50 раз, что невозможно ни при каком ином методе и очень важно для улучшения теплообмена.

Наш приоритет непрекращаем – он защищен патентами. Метод получил и весомое международное признание. Изделия по технологии деформирующего резания шесть раз удостаивались золотых медалей международных выставок и салонов изобретений и инноваций: в Женеве, Брюсселе, Нюрнберге, Сеуле, Москве, Куала-Лумпуре.

На выставке изобретений и инноваций ITEx в Малайзии технология завоевала Гран-при и Кубок Азии за лучшее изобретение 2010 года. Только в 2017 году у Николая Николаевича вышло 17 публикаций, посвященных деформирующему резанию,

пять из которых включены в международную базу цитирования Web of Science.

Долгое время изобретателям не давала покоя вроде бы простая идея – для закалки использовать деформирующее резание. Теория это допускала, но на практике получить закаленный за секунды поверхностный слой удалось благодаря многочисленным экспериментам аспиранта Виктора Попцова под руководством доцента Сергея Васильева.

– Использовать серьезную мощность токарного станка, чтобы нагревать поверхностный слой в заданном микрообъеме до закалочных температур, да еще без отделения стружки, – абсолютно новая идея, приведшая к созданию совершенно новой технологии. Шесть киловатт мощности токарного станка «загоняем» в маленькую зону пластических деформаций. В ней скорость нагрева стали составляет более двух миллионов градусов в секунду. Плюс к этому 400-процентная степень деформации. Она тоже идет со сверхвысокими скоростями.

Это очень необычные условия воздействия на материал заготовки. Они соизмеримы со взрывными процессами как по мощности, так и по развиваемым давлениям и скоростям нагрева. Ни лазерная закалка, ни электромеханическая обработка, ни плазменное упрочнение даже близко не стояли.

У нового метода есть западный аналог – закалочное шлифование при форсированных режимах процесса. Но у него есть существенные недостатки. Во-первых, удаляется много металла. Во-вторых, свойства закаленного слоя резко падают по глубине: на поверхности большое закалывание, а чуть глубже – существенно меньше. Получается экспоненциальное падение твердости по глубине закаленного слоя. При использовании метода, предложенного бауманцами, твердость одинакова на всю толщину упрочненного слоя.

– Так происходит потому, – объясняет Зубков, – что одинаковы условия нагрева и охлаждения по всей толщине. Нет у нас и отходов – стружки. И, наконец, очень важно, что для закалки используется тот же токарный станок, на котором делали деталь.

И невозможное возможно

Студенты учат, что для структурно-фазовых превращений материал необходимо выдерживать определенное время при высоких температурах. У Зубкова закаленным слоем получается за сотые доли секунды.

– Нашим способом мы можем закалить даже сталь 20 до 45 единиц Роквелла, хотя считается, что она



Николай Зубков знакомит первого Президента РФ Ельцина Б.Н. со своими разработками

не калится, потому что в ней недостаточно углерода. Материаловеды, прознав о таком, тут же взяли к себе аспиранта, чтобы изучить, как такое возможно: почему происходит закалка, как это объяснить?

А помимо этого, закалка деформирующим резанием позволяет получать композиционную структуру с чередованием наклонных очень твердых и пластичных слоев на поверхности детали. Это полный аналог булатной или дамасской стали только не в объеме, а на поверхности. Очень твердые сверхтонкие пластины сверхзакаленной стали чередуются с прослойками пластичной стали меньшей твердости. Это не единственное «чудо» нового метода. В этом слое образуются очень твердые белые прослойки.

Ни один ныне существующий технологический процесс абсолютно неконкурентоспособен с новым – он попросту не обладает ни такими условиями, ни такими возможностями.



Елена Емельянова

«СТАРТ» ПОСЛЕ «УМНИКА»

Ирина Поликарпова, инженер лаборатории преформинга МИЦ «Композиты России», стала победителем программы «УМНИК» и выиграла грант на развитие своего проекта.

Ирина разрабатывает технологию изготовления объемно-армированных преформ элементов газотурбинного двигателя (ГТД) из полимерных композиционных материалов (ПКМ). Предложенное ею решение создания преформ с 3D-структурой, состоящее в автоматизированной направленной нашивке углеродного ровинга на водорастворимую подложку, позволит повысить прочность изделий и улучшить технико-экономические показатели производства. Проект будет реализовываться на базе Центра «Композиты России».



– Вопрос создания конкурентоспособных отечественных авиадвигателей стоит остро. В современных зарубежных двигателях значительное число деталей, узлов и сборочных единиц сделано из ПКМ. Российские предприятия активно работают над созданием новых материалов и технологий изготовления элементов ГТД из ПКМ. Мы предложили Ирине тему в этом направлении, – говорит Владимир Нелюб, директор МИЦ «Композиты России».

– Узнав об отборе в программу «УМНИК», я сразу решила участвовать. Этот конкурс позволяет молодым специалистам раскрыть свой потенциал, взглянуть на свои разработки не только со стороны науки, но и с точки зрения их коммерциализации, – считает Ирина Поликарпова. – Научный задел у меня был, и я подала заявку на конкурс. Участие в нем помогло мне научиться писать отчеты и заявки на гранты более серьезных проектов. Дополнительным стимулом стало и финансирование, что для меня, как молодого ученого, очень немаловажно.

«УМНИК» проходит в два этапа – полуфинальный (заочный) и финальный (очный). Заочный состоял из подачи заявки и ее оценки экспертами с точки зрения научной составляющей. В финале участники очно выступили с презентацией разработки перед жюри. Здесь основной упор – бизнес-составляющая, так как в финале главный критерий оценки проекта – перспектива его коммерциализации.

– Каждому выступающему отводилось в общей сложности десять минут: пять на презентацию и пять на ответы экспертам. «Нужно было доступно изложить суть проекта, уложившись в столь небольшое время», – говорит Ирина. – Мне удалось структурировать свое выступление, акцентировав внимание именно на коммерциализации разработки. Очень полезны были семинары, которые для участников программы провел Фонд содействия инновациям. Члены экспертной комиссии помогали подробно разобрать проекты со всех сторон, объясняли, что нужно доработать, какие вопросы могут возникнуть у жюри.

– Я увидела этот конкурс изнутри, – рассказывает Ирина. – При любых трудностях всегда можно обратиться к региональному куратору. Хочу особенно поблагодарить куратора своей площадки НТИ «Аэронет», специалиста Центра мониторинга программы «УМНИК» в МГТУ им. Н.Э. Баумана Викторину Ключеву, которая была готова ответить на любой вопрос и прийти на помощь.

Сейчас победители программы заключают договоры о грантах с Фондом содействия инновациям. Скоро молодые ученые начнут непосредственную работу над своими проектами.

– Теперь я хочу подавать заявку на участие в программе «СТАРТ». Она рассчитана на создание новых и поддержку существующих малых инновационных предприятий и является логическим продолжением «УМНИКА», – сказала Ирина.

Анастасия Вырикова

пресс-секретарь
МИЦ «Композиты России»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

ИСТОРИЯ

МЕТАЛЛ ДЛЯ САМОЛЕТОВ

С первых дней ремесленного учебного заведения, давшего начало нашему Университету, в нем было организовано механическое отделение. Значительный вклад в его развитие внес А.П. Гавриленко, в 1897 году организовавший кафедру по технологии металла и дерева. А.М. Бочвар, окончивший ИМТУ в том же году, позднее возглавил развитие материаловедения – им был впервые подготовлен курс металлургии и металлографии. Его ученик Иван Иванович Сидорин стал основателем школы отечественного авиационного материаловедения.



Николаевич начал делать полностью металлические самолеты из кольчугалюминия – легкого сплава, созданного Иваном Ивановичем.

Первый из них – АНТ-1 с двигателем в 35 лошадиных сил – поднялся в воздух 21 октября 1923 года. Историческое событие произошло неподалеку от нашего Университета – на пересечении Красноказарменной улицы и 1-го Краснокурсантского проезда. Сейчас здесь разбит сквер, а в то время располагался удобный для разбега самолета Кадетский плац, о чем и напоминает установленная тут стела.

– Началось все с закрытия концессии немецкой фирмы

«Юнкерс», – рассказала Наталья Сидорина. – По договору с Советским правительством она должна была организовать в Москве постройку металлических самолетов. Молодой инженер Сидорин, председатель комиссии по проверке деятельности этой концессии, в своем отчете написал, что «Юнкерс» обязательств не выполняет – все привозит из Германии, а в Москве идет только сборка. Поэтому он предложил закрыть концессию и начать развивать свое металлическое самолетостроение. Для этого надо делать свой металл, так как покупать дюралюминий и трудно, и дорого.

Инициатива, как известно, наказуема. Вот Сидорину и предложили самому организовать производство сплава. Он согласился, выбрав для этой цели небольшой завод в селе Кольчугино Владимирской области. Изготавливаемые там сплавы привозили в Москву – в МВТУ вводили опыты и смотрели, соответствует ли металл нужным параметрам. Полученный подходящий алюминиевый сплав называли кольчугалюминием.

ЦАГИ в Гааге

– Получение собственного металла и появление более мощных двигателей дали резкий толчок самолетостроению. И вот уже АНТ-3 всего за три дня облетает по кругу столицы Европы. В конструкции этого самолета использовали гофрированный кольчугалюминий – «Волна ЦАГИ», – продолжает Наталья Кирилловна. – Фирма «Юнкерс» решила, что Россия украла у нее секрет его производства, и подала иск в Гаагский суд. Суд провел экспертизы и выяснил: сплав Ивана Сидорина – самостоятельный, и по некоторым параметрам он качественнее, чем «Гофра Юнкерса». ЦАГИ суд выиграл.



Комиссия по созданию самолетов из кольчугалюминия.

Слева направо:

профессор Иван Иванович Сидорин (зам. председателя комиссии),

Георгий Александрович Озеров (зам. директора ЦАГИ),

Андрей Николаевич Туполев (председатель комиссии),

Иван Иванович Погосский (член комиссии),

Евгений Иванович Погосский (пилот-испытатель).

Фото 22 октября 1922 г.

Наука в шарашке

Это было время, когда авиационная наука и техника развивались стремительно. При деятельном участии Сидорина были образованы ЦАГИ и ВИАМ. Иван Иванович, научный руководитель ВИАМа, приводил туда студентов, чтобы они окончательно сделали выбор специальности. Многие из них стали впоследствии большими учеными.

– В 30-е годы Сидорин разработал сталь хромансиль, не содержащую дорогостоящий молибден, – рассказывает внучка ученого. – С конца 30-х годов из нее начали делать основные детали в авиации и машиностроении. В эти же годы, благодаря ВИАМу, был решен и вопрос создания высокопрочной брони. За полученный результат уже в начале Великой Отечественной войны ее создателей удостоили Сталинской премии.

Репрессированный в 1938 году, Сидорин, по личному распоряжению Сталина, был переведен во время войны на особые работы – он оказался в шарашке. Там работал и конструктор первых советских дизельных моторов А. Д. Чаромский. Он составил список из ста человек, нужных ему для работы. Сталин остановился всего на нескольких из них. В частности, Сидорин

был назначен главным металлургом 45-го завода в Москве (ныне «Салют»), где в короткий срок ему удалось наладить серийный выпуск самого мощного в мире дизельного мотора.

Сидорин был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Судимость была снята, но в ВИАМ он не вернулся, а пришел на свою кафедру. Он наладил связь аспирантов с газонефтедобывающей промышленностью. Для нее под его руководством были созданы сплавы от МВТУ-1 до МВТУ-6, которые используют и по сей день. Еще одним значимым итогом работы кафедры, которой он руководил до 1972 года, стал учебник «Основы материаловедения», отмеченный Государственной премией.

Иван Иванович скончался на 94 году жизни в 1982 году и был похоронен на Даниловском кладбище – там же, где похоронены и его предки.



Елена Емельянова

ЛОКАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ

В этом году на кафедре «Высшая математика» отмечают две круглые даты: 150-летие самой кафедры и 80-летие со дня рождения профессора Геннадия Карташова, заведовавшего кафедрой три десятилетия. Эти годы стали золотым периодом ее развития.

Выпускник кафедры «Теоретическая физика» Воронежского университета Геннадий Карташов начал работать в оборонке. Возможно, на его выбор повлияло не самое радужное детство – родившийся в 1938 году мальчик в полной мере испытал лишения военного времени, когда, в частности, долгие 212 дней линия фронта делила его родной Воронеж на две части – оккупированную и обороняющуюся. Из детских впечатлений в памяти остаются только самые яркие. Война, несомненно, относится именно к таковым. И уж, конечно, ребенку очень хотелось, чтобы «победили наши». Поэтому-то выбор оборонки и был не случаен.

Работал Карташов, в полном соответствии с полученным им образованием, – математиком, решая самые насущные прикладные проблемы конструкторов. Его кандидатская диссертация была связана с оценкой некоторых характеристик, связанных с проблемами испытаний в теории надежности. А в докторской диссертации Геннадий Дмитриевич заложил основы теории ускоренных испытаний технических систем и сложных объектов машиностроения.

Сочетание «математика и машиностроение» логично привело Карташова на работу в МВТУ им. Н.Э. Баумана – в 1976 году он возглавил кафедру «Высшая математика». Системная работа с оборонными предприятиями позволила подтвердить теоретические расчеты экспериментальными данными

и разработать новый подход к прогнозированию надежности изделий. Геннадий Дмитриевич стал крупнейшим специалистом по ускоренным испытаниям и создал свою научную школу: написал сотни статей, несколько монографий, под его руководством было подготовлено и защищено 18 кандидатских и четыре докторские диссертации.

Серьезный ученый, он был и просто очень хорошим человеком: создал на кафедре атмосферу творческого профессионального сотрудничества, никогда не забывал о том, что у всех его подчиненных – своя жизнь. Для каждого он находил время, считал долгом справиться о здоровье заболевшего ребенка, организовать посещение Большого театра всем коллективом, устроить шахматный турнир, выезд сотрудников «на природу»...

Столь органичное сочетание «производственного» с «личным» – мечта, которая сбылась на кафедре «Высшая математика». Сбылась благодаря конкретному человеку. Это и есть роль личности, пусть и в локальной, но в истории. И чем больше будет таких историй, тем лучше нам всем.



Елена Емельянова



Г.Д. Карташов (слева) с коллегами



НЕМЦЫ «ОТВОЕВАЛИСЬ»

Прошедшая выставка «Фотоника» – самая крупная по оптической, лазерной и оптоэлектронной технике в России и в странах СНГ – была уже 13 по счету. По случайному совпадению в ней приняли участие 13 зарубежных стран, включая Австрию, Израиль, Китай, США... Все конференц-залы выставки постоянно были переполнены: и активное общение, и выступления, и подписание договоров.

Еще 10 лет назад в работе международной выставки «Фотоника» участвовали многочисленные представители немецких фирм, – рассказывает профессор кафедры РЛ-2 («Лазерные и оптико-электронные системы») Сергей Одинокоев, – они очень старались завоевать наш рынок лазерными системами. Сейчас немцев мало. И дело тут не только в санкциях – мы теперь сами и свой рынок обеспечили всем необходимым, и завоевали зарубежные. Я считаю, это выставка мирового уровня, и Россия на ней выглядит очень и очень достойно. Наш большой плюс в том, что появилось много малых предприятий, которые занимаются лазерно-оптической тематикой. Они берут узкую задачу, быстро ее решают и продают большой фирме. Так работают и другие – это мировая тенденция.

Но, кроме этого, у нас образовались и весьма крупные лазерные центры. Например, НТО «ИРЭ-Полус» (г. Фрязино, Московская область) – первое предприятие лидера в индустрии волоконных лазеров большой мощности компании IPG Photonics Corporation. В последние три года эта компания поработала так, что стала одной из крупнейших в мире. Ее годовой оборот – пять миллиардов долларов. Не рублей. Лазерные системы она продает в 32 страны мира. В том числе в Германию, Канаду, США, Японию. Это значит, что и в МГТУ им. Н.Э. Баумана есть перспектива продавать свои разработки.

Надежда эта не беспочвенна. Стенд нашего Университета пользовался большим успехом у посетителей выставки «Фотоника».

Три вектора «Фотоники»

– На бауманском стенде представлены три направления, – продолжает Сергей Борисович – То, чем занимаюсь я и наша лаборатория «Оптико-голографические системы» НИИ РЛ – это различные дифракционные решетки, прецизионные точные оптико-голографические элементы. Мы вместо тяжелых линз делаем плоские элементы, которые так и называются – плоская оптика. Эти элементы позволяют делать очень точные фокусировки и преобразования. На нашем

стенде представлен макет датчика линейных перемещений для станков, для интерферометров и так далее. Его погрешность – плюс-минус 10 нанометров. Это мировой уровень. Прежде он был доступен только двум немецким фирмам: Renishaw и Heidenhain. Мы бросили им вызов, и, думаю, потесним их на рынке. Датчик запатентован Университетом.

Представлена продукция бауманского центра, который занимается лазерными аддитивными технологиями. Мы привыкли, что с помощью 3D-принтера делают пластиковые игрушки. А здесь показана продукция из металла – есть специальные сплавы-проволоки, из которых можно сделать фактически любую поверхность.

Очень интересна система «Волкодав», о которой «Бауманец» уже писал. Сегодня она доведена до внедрения. Это уже не «окровский», а полноценный предсерийный образец, который найдет свое место.

Девушки, дополняйте реальность

На выставке профессор Одинокоев был не одинок. На ней свои разработки представляли его студентки – магистрантки второго года кафедры РЛ-2 Людмила Найденова и Мария Шишова. Обе девушки – участницы конкурса выпускных квалификационных работ, который, в рамках выставки «Фотоника», уже во второй раз проводит Лазерная ассоциация.

И Найденова, и Шишова вошли в число лучших – им были вручены дипломы и памятные подарки. Подробно расспросить их о том, что они делают, мне не удалось – разработка закрытая и на стенде не представлена. Есть только макет, позволяющий в самых общих чертах понять суть дела.

– Мы работаем над шлемом дополненной реальности, в котором информация выводится прямо на шлем или очки. Например, в шлеме летчика могут отображаться знаки навигации или управления самолетом. Система дополненной реальности позволяет, помимо той реальности, которую человек наблюдает непосредственно, на дополнительном экране (очках, стекле шлема и т. п.) увидеть и другую, необходимую ему, информацию. Это может пригодиться даже в быту.



Например, человек ремонтирует технику. Он может вывести на свои очки схему данного устройства и, не обращаясь к бумажным носителям, проводить ремонт техники.

Зубов только 32

Мне было приятно узнать о потенциально возможном бытовом применении закрытой разработки – танкисты, летчики и спецназовцы выглядят в шлемах впечатляюще, но всегда хочется, чтобы не только суперменов, но и обычных людей последние научно-технические достижения не обходили стороной. И они не обходят.

Свидетельством тому аппаратно-программный комплекс инфракрасной визуализации мягких тканей пародонта «Флюорит». Из названия ясно, что он нужен самым «страшным» врачам – стоматологам. Перед посещением их кабинета даже у отчаянных смельчаков наступает легкий мандраж, а что уж говорить об обычных людях. Скоро, надеюсь, страхи поуменьшатся – прибор, сконструированный бауманцами, позволит, в некоторых случаях, избежать посещения зуболюбезного кабинета.

Говоря строго научно, комплекс предназначен для инфракрасной визуализации тканей пародонта и низкоинтенсивной лазерной терапии.

Если проще, то он позволяет диагностировать воспаление, например, гингивит или пародонтит, на столь ранней стадии, когда еще нет клинических проявлений, и врач никак не может заметить заболевание. А когда оно обнаружится, то хотя мягкие ткани и можно будет вылечить, но потери зуба уже не избежать. А их всего 32. И они вновь не вырастают. Поэтому ранняя диагностика – прямой путь к спасению.

– «Флюорит» позволяет 100-процентно диагностировать очаг воспаления, когда глазом он еще не

ШКОЛЬНИК И НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

Подведены итоги 27-го Всероссийского форума научной молодежи «Шаг в будущее».

Около 700 школьников и студентов, призеров региональных научных соревнований программы «Шаг в будущее» из 44 субъектов России представили свои научные проекты в области инженерных, естественных, гуманитарных наук и информационных технологий. В форуме приняли участие молодые исследователи из Южной Кореи и Латвии.

Программа форума была насыщена – научная и инженерная выставка инновационных проектов, Российская бизнес-школа-выставка, олимпиада школьников «Шаг в будущее», Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров. Прошел и национальный этап Соревнования молодых ученых Европейского Союза, победители которого будут представлять нашу страну на Евросоревновании в Дублине (Ирландия).

В этом году форум был посвящен 165-летию со дня рождения Владимира Шухова – выдающегося выпускника МГТУ им. Н.Э. Баумана. И это не случайно. Шухов признан «величайшим инженером мира» и необыкновенным «художником в конструкциях», «русским Эдисоном» и «русским Леонардо». А главная цель Российской научно-социальной программы «Шаг в будущее», родившейся в стенах Бауманского университета, выявлять, растить и поддерживать талантливых молодых людей – школьников и студентов, профессионально занимающихся наукой и инженерным делом – способных к столь же выдающимся свершениям, как их великий предшественник.

– Вырашивание талантов – это наша сильная сторона, – говорит руководитель и основатель программы «Шаг в будущее» Александр Карпов. – На форуме представлены проекты, имеющие, как правило, долгую историю. Наши дети трудятся над ними от трех до пяти лет. Значит это не просто проект, а исследовательская работа, инженерная разработка. То есть здесь представлены уже научные исследовательские результаты. Это особенность программы «Шаг в будущее».

По словам Карпова, в последние годы наметилась тенденция увеличения числа инженерно-технических работ.

Одна из них – «Учебный фрезерно-сверлильный станок с числовым программным управлением». Ее автор – Максим Украсин – занимается в объединении «Радиотехническое конструирование» в Центре естественнонаучного развития «ЭКОсфера» (г. Кострома) у Александра Шестакова. Максим уже представлял Костромскую область на других международных и всероссийских конкурсах, раз за разом совершенствуя свой проект. Сейчас, кроме ЧПУ, в нем предусмотрен программный контроль, что позволяет не только удаленно управлять станком, но и проверять правильность его функционирования.

Максим, чья работа была признана лучшей на всем форуме в профессиональной номинации «Машиностроительные технологии», награжден Малой научной медалью Российской программы «Шаг в будущее» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Жюри отметило особый интерес юных ученых к робототехнике. Например, на выставке демонстрировался робот-помощник (автор – Никита Шилов, г. Курганск), который и врача вызовет, и стакан воды принесет, да и просто доброе слово скажет. Для людей, лишенных возможности передвигаться самостоятельно, Роман Прохоров из Челябинска разработал систему безрулевого управления малогабаритными транспортными средствами. Коляской управляют при помощи различных интерфейсов – голосового, с помощью поворота головы, нейроинтерфейса или ручного управления, которое можно расположить в любом удобном месте.

По мнению молодежного жюри, ценность проектов, которые представляют на форуме ребята, еще и в том, что их цена ниже, чем та, что предлагает сегодня рынок. Это очень хорошая альтернатива, например, для малобюджетных предприятий. Семен Курочкин из Тюмени с помощью конструктора Lego Mindstorms EV3 создал принтер со шрифтом Брайля. Модель, во-первых, работающая, а во-вторых, в 4-5 раз дешевле промышленных образцов. А принтер, созданный на микроконтроллере Arduino, стоит в 20 раз меньше самого дешевого промышленного образца.

По итогам форума его главный приз – Большой научный кубок России «Шаг в будущее» – получила делегация Мурманской области.

Всем разработчикам проектов были вручены сертификаты участников и специальные призы в различных номинациях.

С 1998 года лучший из лучших участников форума представляет Российской Федерацию на церемонии



вручения Нобелевской премии в Стокгольме и получает право выступить с докладом перед Нобелевскими лауреатами в числе 25 блестящих молодых ученых со всего мира. В этом году такой чести удостоился 11-классник Степан Минин из Москвы.

– Разработанный мною алгоритм позволяет искусственному интеллекту быстрее учиться и совершать меньше ошибок, – говорит Степан. – В фокусе – нейросетевые вычисления и функции, которые максимально достоверно имитируют поведение биологической нервной клетки.

Проект Степана зрелищным не назовешь: в его основе – серьезная математика, программирование, передовые технологии машинного обучения. Зато перспективы – просто колоссальные: компьютерное зрение, системы распознавания речи, лиц и изображений, прогнозирование в экономике и медицине.



Елена Емельянова

ОБРАЗОВАНИЕ И КАРЬЕРА

В «Манеже» прошла международная выставка «Образование и карьера». Среди более чем 150 представленных на ней учебных заведений, был и наш Университет.

Стенд МГТУ им. Н.Э. Баумана всегда популярен – с каждым годом желающих поступить в один из лучших технических вузов страны становится все больше. В основном абитуриенты интересовались факультетом информационных технологий и Военным институтом. Своими впечатлениями о прошедшем мероприятии поделился студент Учебного военного центра Дмитрий Иванушкин (группа СМ1-109):



– Мне, как студенту УВЦ, больше всего вопросов задавали о правилах приема на военную кафедру, но я рассказывал и о своем факультете СМ. Спрашивали о направлениях подготовки, Молодежном космическом центре, олимпиаде «Шаг в будущее».

Выставки, подобные этой, помогают ребятам выбрать свой путь. Многим абитуриентам тяжело решить, с какой профессией связать свою жизнь. «Образование и карьера» дает возможность сравнить вузы, пообщаться со студентами и преподавателями, проконсультироваться по всем интересующим вопросам и определиться со специальностью.

Хотя «Образование и карьера» преимущественно ориентирована на абитуриентов, она интересна и студентам. В рамках выставки для них действовала ярмарка вакансий, позволяющая заранее присмотреть место будущей работы.



Анастасия Троянова

ОБО ВСЕМ ПОНЕМНОГУ

ИНСТАГРАМ ВЫХОДИТ В ОФЛАЙН

Еще не так давно фотолюбители, чтобы не засветить фотобумагу, долгие часы сидели под безопасным для нее красным фонарем и колдовали над собственноручно печатаемыми снимками. Но времена и технологии изменились.

Сегодня не фотографирует только совсем ленивый. И действительно: «Нажми на кнопку — получишь результат», — как поется в песне. И, хотя далеко не у каждого получаются профессиональные фотографии, это никого не останавливает — все снимают всё. Проблема в том, что среди всех этих фотографий часто теряются действительно интересные работы.

— Просматривая Инстаграм, мой друг Михаил Бабушкин подумал — а почему бы не организовать фотовыставку в Сети? На просторах Интернета много классных фотографий так и остаются в малоизвестных аккаунтах, — говорит Азамат Гиззатулин.

— В Инстаграме отсутствовал формат фотовыставок, которые бы привлекали большое число зрителей, а главное — работали бы ограниченное время. Участвовать же в профессиональных выставках могут не все. К тому же это стоит денег. А на интернет-просторе все проще. Но зачем останавливаться на выставках в Сети? Экспозиция в самом Университете — тоже благое дело. Вот мы и решили организовывать фотовыставки в двух форматах: в Инстаграме и в МГТУ. Решили дать молодежи возможность раскрыться, показать себя миру и, возможно, обрести славу и признание. Как? В три шага: сфотографировал — получилось удачно — выставил.

Проект, который реализовали Михаил и Азамат (студенты группы Э8-81), называется «В фокусе». Сейчас ребята проводят студенческие фотовыставки в главном фойе УЛК. Но любая креативная мысль имеет тенденцию к развитию.

— Мы хотим демонстрировать эти выставки не только у нас, — продолжает Азамат. — Намерены повторить их во всех крупных университетах Москвы. Уже есть договоренность с ВШЭ и РЭУ им. Г.В. Плеханова. Сильные фотоклубы в университетах появились буквально пять лет назад. Тогда же появилось и движение фотографов, возможность организовывать выставочные площадки, которых никогда прежде не было.

Например, в нашем Университете выставки случались. Их проводил профсоюз студентов. Но они были редкими. А самый существенный их недостаток — отсутствие обратной связи. Оставалось непонятным главное: откуда они взялись, как к ним присоединиться, и что будет дальше. Мы это учли и действуем максимально публично: привлекаем внимание к себе так, чтобы фотографам было легче с



нами связаться. Всегда оставляем наши контактные данные — мы стараемся вовлечь в это движение как можно больше снимающих людей.

И фотографии откликаются. Ведь сделать снимок в цифре — не проблема. Но, чтобы выставить его на всеобщее обозрение, фото надо отпечатать. Кто это делает? Ведь это деньги. Где их взять?

— Остается только привлекать спонсоров и партнеров, — говорят ребята. — Сделать это фотографу-одиночке не так уж и просто. Для начала надо себя где-то показать, и мы снова сталкиваемся с тем же вопросом. Наши же выставки уже три раза прошли в стенах родного Университета, и их успели заметить другие организации. Например, последняя выставка «Путешествий» состоялась при партнерской поддержке.

Третья выставка, конечно, не станет последней. Потребуются новые спонсоры и партнеры. Чем их будет больше, и чем богаче они будут, тем лучше. Но это — завтра. Или — послезавтра.

— Сейчас выставками мы занимаемся вдвоем. Это наше хобби. Мы обращаемся к студентам и преподавателям с призывом: «Друзья, если вы чувствуете, что действительно любите фотографию, и вам хочется раскрыться или получить критику по своим фото, то приходите к нам. Если вы состоявшийся фотограф, то наши фотовыставки — это то, что будет вам интересно. Ваши фото увидят в разных университетах Москвы».

Стать известным стало проще. Сегодня уже не нужен красный фонарь. Делайте достойные фото, и о вас узнают.



Елена Емельянова

ВОЗЬМЕМСЯ ЗА РУКИ

Общероссийская общественная организация «Офицеры России» совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана и Общероссийским общественным движением волонтеров «Здоровая инициатива» провели Всероссийскую конференцию «Профилактика экстремизма в молодежной среде: проблемы и пути их решения».

Экстремизм, терроризм, деструктивные организации, незаконный оборот наркотиков — современные угрозы обществу. Вопросы формирования правильной позиции общества по отношению к ним стали основными на конференции.

Первый проректор по учебной работе МГТУ им. Н.Э. Баумана Борис Падалкин отметил, что в Университете есть все условия для гармоничного развития личности студента, созданы структурные подразделения, которые занимаются вовлечением молодежи в оздоровительную деятельность и проводят профилактическую работу по предупреждению экстремизма, терроризма, наркомании и других социально опасных явлений. В учебный процесс внедряются самые современные здоровьесберегающие технологии. Успешно функционирует учебно-методический центр «Здоровьесберегающие технологии и профилактика наркомании в молодежной среде».

В Университете создано отделение Общероссийской общественной организации (ООО) «Офицеры России». В него вошли офицеры, проходившие службу в Вооруженных Силах СССР и России. Руководителем назначен Алексей Мионов, полковник полиции в отставке.

Герой России, генерал-майор, председатель президиума ООО «Офицеры России» Сергей Липовой подчеркнул важность совместной работы с ООД «Здоровая инициатива» для эффективного формирования антинаркотического мировоззрения и пропаганды ценностей здорового образа жизни среди студентов. Генерал армии, депутат ГД РФ Николай Ковалев рассказал о работе государства по противодействию идеологии экстремизма и терроризма, о совершенствовании законодательной базы в этой области.

По мнению генерала-лейтенанта полиции в отставке, председателя исполкома «Офицеры России» Александра Михайлова молодые люди, работая по принципу «равный равному», могут эффективно влиять на сплочение вокруг здравомыслящих свер-

стников и объединяться, участвуя в антинаркотической и антиэкстремистской деятельности.

Председатель Духовного управления мусульман Москвы и Центрального региона «Московский муфтият» Альбир Крганов раскрыл мотивы псевдорелигиозных лидеров — обманом вовлечь молодежь в террористические и экстремистские организации.

По мнению директора учебно-методического центра «Здоровьесберегающие технологии и профилактика наркомании в молодежной среде» МГТУ им. Н.Э. Баумана Геннадия Семикина, волонтерство — это наиболее эффективная форма деятельности в решении данных проблем.

Особый интерес вызвало выступление Дмитрия Нискауса. В 2014 году он был заместителем командира полка обороны Крыма. Дмитрий Валентинович рассказал, как все происходило на полуострове и выразил надежду, что экстремисты никогда не смогут взять власть в России.

Александр Бражников, председатель некоммерческого партнерства «Союз защитников информации», продемонстрировал, как распространяются фейковые новости и идет одурманивание молодежи ложными лозунгами и идеями с целью вовлечения в противоправную деятельность.

О манипуляциях сознанием молодежи рассказал начальник аналитического отдела РБК Штейнбух. Алексей Григорьевич эмоционально выразил свою позицию по неприятию навязывания нам субкультуры наркогенной толерантности и протестных движений.

Конференция транслировалась онлайн в информационно-коммуникационной сети Интернет. Ее запись размещена на ресурсах МГТУ им. Н.Э. Баумана, «Офицеры России» и «Здоровая инициатива».

Алексей Мионов

ГЛАВНАЯ «МЫШЦА»

В Межвузовском студенческом шахматном турнире, состоявшемся в МГТУ им. Н.Э. Баумана, кроме студентов-бауманцев из России, Казахстана и Монголии, приняли участие также представители МЭИ. Судейскую коллегию турнира возглавил играющий тренер, мастер ФИДЕ, судья 1 категории по шахматам, старший преподаватель кафедры физвоспитания Антон Алефференко.

Турнир прошел в хорошей спортивной и по-человечески дружелюбной атмосфере, — рассказывает Антон Юрьевич. — Соревнования устроили в зале баскетбола, где установили 16 столов с досками и часами. Таких масштабных соревнований у нас давно не было. Спасибо за помощь спонсорам, без их помощи нам было бы не справиться.

Соревнования проводились отдельно среди девушек и среди юношей. У девушек — по круговой системе. А у ребят — по олимпийской, или по нокаут-системе: играют две партии (белыми и черными) между собой. Побеждает тот, кто выиграл обе партии, или тот, у кого одна победа и одна ничья. Если результат 1:1, то играет третья партия, так называемый армагеддон. В случае ничьей белые вылетают.

Уровень участников был самый разный — от безразрядника до мастера ФИДЕ. В бауманской команде два человека носят это звание: Роман Алькаев (СМ5-43) и Дмитрий Максимов (РК6-41). Всего участвовали 33 человека. В целом наши студенты выступили достойно. Места распределились следующим образом.

Среди женщин:

1 место — Ксения Румянцева, к.м.с. ФИДЕ, МТ10-22.

2 место — Кристина Клишина, 1 разряд, ИБМ1-22.

3 место — Злата Маер, к.м.с., Э9-21.

4 место — Майя Окунева, 2 разряд, ИУ2-42.

Среди мужчин:

1 место — Егор Яковлев, к.м.с., МЭИ.

2 место — Артур Теймуров, к.м.с., ИУ10-23.

3 место — Роман Алькаев, мастер ФИДЕ, СМ5-43.

4 место — Дмитрий Максимов, мастер ФИДЕ, РК6-41.

САМБО

У студентов ГУИМЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана из всех многочисленных адаптивных видов спорта особой популярностью пользуется дзюдо. Для тех, кто занимается этим видом борьбы, Федерация восточных единоборств глухих Москвы совместно с кафедрой физвоспитания Университета организовала открытый Всероссийский турнир.

Чемпионаты Москвы по дзюдо и самбо для слабослышащих уже проводились в спорткомбинате нашего вуза. В этот раз организаторы впервые вышли на международный уровень. В нынешних соревнованиях приняли участие 39 спортсменов старше 17-ти лет в 10 весовых категориях. Кроме команд спортивных клубов Москвы и ГУИМЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана, за победу боролись ребята из Московской, Тверской и Владимирской областей, а также государств ближнего зарубежья — Республики Беларусь, Республики Казахстан, Киргизской Республики.

Честное судейство обеспечила коллегия во главе с судьей международной категории, обладателем олимпийской лицензии по дзюдо — Мягзулом Алимовым.

Чемпионат привлёк внимание высоких профессионалов. В качестве почетных гостей в нем приняли участие заслуженный тренер России, мастер спорта международного класса, старший тренер сборной команды России по дзюдо среди лиц с нарушениями слуха Виктор Невзоров, старший тренер сборной команды России по самбо среди лиц с нарушениями слуха Василий Шкоров, президент Федерации дзюдо и самбо глухих Чеченской республики Асланбек Ахмадов, почетный кинематографист РФ, заслуженный работник культуры России, генеральный продюсер ООО «ПК Слово» Владимир Глухов. Они поблагодарили организаторов мероприятия — руководство кафедры физвоспитания МГТУ им. Н.Э. Баумана, Федерацию восточных единоборств глухих Москвы, Федерацию дзюдо России — без помощи которых, это событие в спортивной жизни глухих не состоялось бы.

90-я пожарная часть сообщает

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ — СПАСЕННАЯ ЖИЗНЬ

К объектам с массовым пребыванием людей относятся кинотеатры, концертные залы, клубы, спортивные сооружения, здания организаций торговли, гостиницы и, конечно, вузы.

Каждый такой объект должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Ее цель — предотвращение пожаров, безопасность людей и защита имущества. Объекты должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, средствами связи для вызова противопожарной службы, оборудованы системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей. Особо важны пути эвакуации: нельзя применять декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытие полов не соответствующее требованиям пожарной безопасности.

Торговое оборудование необходимо располагать так, чтобы оставался проход шириной не менее двух метров к эвакуационным выходам. Запрещено размещать на путях эвакуации и на лестничных клетках пункты ремонта, киоски, игровые и торговые аппараты. Сети противопожарного водопровода, т. е. пожарные гидранты и пожарные краны, должны быть в исправном состоянии, проверяться на водоотдачу и работоспособность весной и осенью. Главные вопросы, связанные с обеспечением пожарной безопасности — наличие пожарной сигнализации, систем оповещения, путей эвакуации и запасных выходов.

Основная задача по обеспечению пожарной безопасности — повышение ответственности собственников и руководителей. Ситуацию с пожарами можно изменить, только изменив свое отношение к личной безопасности. Успех деятельности в области пожарной безопасности зависит от каждого человека и от каждого руководителя.



Елена Емельянова

Старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание»

Василий Емельянов