

# АЛЬМА МАТЕР



БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ!

№1 (205) ЯНВАРЬ 2015 года

## МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАУЧНОЙ ЭЛИТЫ



День российского студенчества в Тамбовском государственном техническом университете отметили широко – 25 и 26 января. Двухдневные празднования включали в себя традиционный праздничный концерт, спортивно-развлекательные мероприятия в бассейне ТГТУ «Бодрость» и спортивно-оздоровительном лагере вуза «Сосновый угол».

25 января в бассейне ТГТУ «Бодрость» прошли соревнования между студентами всех институтов и факультета международного образования. Участники совершили заплывы на 25 и 50 метров, показали свои умения в различных видах плавания. Победителей поздравил исполняющий обязанности ректора Михаил Николаевич Краснянский, руководство вуза. Стоит отметить, что состязания – это добрая традиция технического университета. Ровно три года назад соревнованиями, в которых приняло участие руководство ТГТУ, был открыт для посетителей современный плавательный комплекс. И студенты достойно приняли эстафету.

«Веселые старты» в этот день состоялись и в спортивно-оздоровительном лагере ТГТУ «Сосновый угол». Активисты вуза решили возродить лыжную базу в Сосновом углу и развивать ее как молодежный центр отдыха. Помимо культурной программы, игр на свежем воздухе, студенческий актив также провел лыжную эстафету.

Традиционная торжественная церемония поздравления именных стипендиатов и вручение свидетельств о присуждении специальных стипендий в рамках празднования российского Дня студента состоялась 26 января. Студенты подготовили яркую торжественную программу. С праздником ребят поздравили исполняющий обязанности ректора ТГТУ Михаил Николаевич Крас-

нянский, Почетный ректор университета Сергей Владимирович Мищенко. *«Студенты Тамбовского государственного технического университета, вы по праву считаетесь лучшими представителями своего поколения благодаря вашим успехам в учебе, науке, спорте, творчестве, активной социальной позиции! Мы гордимся вашими победами в региональных, российских, международных конкурсах, конференциях, спортивных соревнованиях, вашими смелыми проектами, получением почетных стипендий и грантов на проведение научных исследований. Именно для вас мы стараемся создать наиболее комфортные условия для учебы и проживания, занятий наукой и спортом, творческой реализации как личности, как будущего специалиста по выбранному направлению подготовки. Именно в вас мы видим будущее нашего университета»*, – обратился к виновникам торжества Михаил Краснянский. Гостями мероприятия стали представители администрации города и области, областной Думы, управления образования и науки, профсоюза работников образования и науки, предприятия-партнеры вуза, а также выпускники ТИХМа и ТГТУ прошлых лет.

В актовом зале главного корпуса ТГТУ собрались лучшие представители студенчества – активисты и именные стипендиаты, а это более 80 человек. Многие ребята были отмечены стипендиями, в том числе и за свои научные разработки и достижения. Они уже проводят свои собственные научные исследования, участвуют в конкурсах различного уровня. Можно смело утверждать, что в ТГТУ готовится новое поколение ученых, которое сделает весомый вклад в развитие науки. Об этом мы и расскажем вам на страницах этого номера.

### Интервью

О развитии науки в техническом университете мы поговорили с проректором по научно-исследовательской деятельности ТГТУ Станиславом Ивановичем Дворецким. Стр.3



### Сообщество



Как от школьных научных исследований перейти к написанию докторской диссертации, расскажем на стр.4

### Событие

В 2015 году в ТГТУ пройдет большое количество конференций по различным темам. Чтобы не пропустить ничего интересного, читайте наш анонс на стр.8



## Олимпиады для школьников



Тамбовский государственный технический университет провёл региональные этапы Всероссийской олимпиады школьников. В ТГТУ прошли олимпиады по физике, информатике и ИКТ, истории и основам безопасности жизнедеятельности.

В отличие от предыдущих лет в этом году победители и призеры регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников будут иметь бонусы при поступлении в ТГТУ. Наличие диплома победителя и призера регионального этапа олимпиады текущего года по предмету, совпадающему с предметом одного из вступительных испытаний, даёт дополнительно 4 или 3 балла соответственно при поступлении в вуз.

«Мы видим большинство участников, победителей и призеров регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников студентами нашего университета. Особенно просим обратить внимание школьников на олимпиаду по физике, так как этот предмет является одним из основных при поступлении на большинство технических специальностей», – прокомментировал начальник отдела довузовской подготовки ТГТУ Владимир Павлович Плотноков.

## Архитектурно–строительное конструкторское бюро

В Тамбовском государственном техническом университете начнет работу Архитектурно-строительное студенческое конструкторское бюро ТГТУ. Это новое структурное подразделение Института архитектуры, строительства и транспорта.

Данная организация создана с целью вовлечения студенческих коллективов в профессиональную деятельность под руководством преподавателей. На базе подразделения будут действовать проектная и макетная мастерские. В Архитектурно-строительном студенческом конструкторском бюро будут разрабатываться проекты по заказам организаций города, а также государственных структур. Таким образом, студенты получают не только ценный опыт, но и финансовое обеспечение. Планируется участие организации в различных профессиональных выставках, конкурсах и тендерах, что оказывает благоприятное влияние на имидж вуза.

«Совместное творчество студентов и профессионалов в области архитектуры будет продуктивным и полезным не только для вуза, но и для региона в целом. Одно из направлений в нашей деятельности – решение вопроса по благоустройству архитектурных элементов города. У студентов много идей по совершенствованию Тамбова, и мы надеемся, что часть из них будет успешно реализована», – комментирует Арменак Аркадьевич Амелянц, директор АСКБ ТГТУ.



## Проекты ТГТУ на выставке центра «ЭНЕФТИКА»

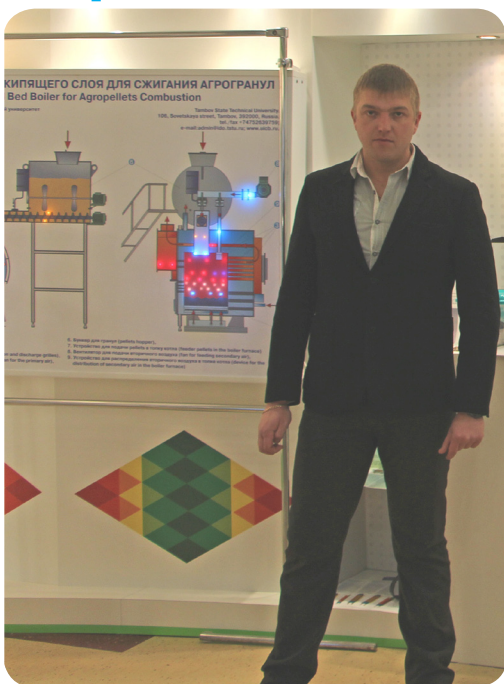
Руководство и ученые Тамбовского государственного технического университета приняли участие в торжественном открытии экспозиции постоянно действующего демонстрационно-образовательного центра энергосбережения Тамбовской области «ЭНЭФТИКА», состоявшемся 28 января в областной администрации.

На экспозиции представлено 2 проекта ТГТУ в сфере энергетики: «Энергосберегающая система теплоаккумулирования на основе наномодифицированных материалов» (руководитель - А.В. Щегольков) и «Энерготехнологический комплекс по производству отожженных гранул из отходов с/х, лесной и деревообрабатывающей промышленности» (руководитель - С.Н. Кузьмин).

«В Тамбовском государственном техническом университете достаточно давно и успешно ведется работа по реализации проектов, связанных с энергосбережением и энергоэффективностью. Существующий в университете Институт энергетики, приборостроения и радиоэлектроники не находится в стороне от решения этих вопросов. Наш Институт достиг значительных успехов в области научных исследований, касающихся этой сферы. И то, что наши проекты представлены на выставке, лишь доказывает это», – рассказала Татьяна Ивановна Чернышева, директор Института энергетики, приборостроения и радиоэлектроники ТГТУ.

Стоит отметить, что ученые ТГТУ вносят весомый вклад в изучение вопросов энергоэффективности, а их разработки не раз получали признание на международном уровне, поэтому вуз участвует и в работе данной выставки, и в развитии отрасли в целом, и пропаганде энергосбережения и энергоэффективности в Тамбовской области.

Торжественное открытие экспозиции постоянно действующего демонстрационно-образовательного центра энергосбережения Тамбовской области «ЭНЭФТИКА» прошло в рамках коллегии управления ТЭК и ЖКХ области на 2015 год. В нем приняли участие руководители администрации Тамбовской области, руководители РСО, ТЭК и ЖКХ региона, главы муниципальных образований области.





## Научный подход



**В Тамбовском государственном техническом университете комплексно подходят к решению любой задачи. Это касается и вопросов науки. О научных успехах университета в 2014 году и планах на будущее мы поговорили с проректором по научно-инновационной деятельности, Заслуженным деятелем науки РФ, д.т.н., профессором Станиславом Ивановичем Дворецким.**

**– Станислав Иванович, расскажите, какие значимые мероприятия были проведены в 2014 году впервые?**

– Прошлый год был очень насыщенным для университета. ТГТУ выступил координатором проведения I Фестиваля науки Тамбовской области, в ходе которого ведущие ученые университета на встрече с более чем 400 школьниками Тамбовской области рассказали им о последних мировых достижениях в науке, технологиях и технике, провели экскурсии по университету, познакомили школьников со своими научными исследованиями и разработками в науке и технике.

В ТГТУ усилиями исследовательской кафедры «Техника и технологии производства нанопродуктов» организована базовая кафедра «Инжиниринг нанотехнологий» на ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» им. Н.С. Артемова» и выигран мегагрант на 2014-2016 гг. по Постановлению Правительства России с размером субсидии из федерального бюджета 160 млн. руб.

На базе ТГТУ проведены три международные научные конференции с элементами научных школ и межрегиональный круглый стол «Идейное наследие академика

В.И. Вернадского для науки, образования, экономики, экологии и устойчивого развития», приуроченный к открытию памятника в Тамбове выдающемуся ученому XX столетия В.И. Вернадскому.

В ТГТУ начал активно функционировать Центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием по направлению «Получение и применение полифункциональных наноматериалов».

**– В 2014 году впервые был выпущен Каталог научно-технических разработок ТГТУ. Будет ли он обновляться в 2015 году?**

– Новое издание Каталога научно-технических разработок ТГТУ планируется выпустить на двух языках: русском и английском. В новом каталоге будут представлены наиболее крупные и актуальные разработки университета по 6 приоритетным направлениям развития ТГТУ: нанотехнологии и наноматериалы; информационные системы и технологии; экология и рациональное природопользование; технологии пищевой и перерабатывающей промышленности; энергоэффективность и энергосбережение; механика и машиностроение.

Основная цель данного каталога – максимально приблизить наших партнеров и спонсоров к научной деятельности технического университета, познакомить с его научно-исследовательской базой, актуальными научными направлениями сектора исследований и разработок ТГТУ.

**– Научные достижения ТГТУ были неоднократно признаны не только на региональном, но и всероссийском и международном уровнях. Какие основные успехи ушедшего года вы бы выделили?**

– Технический университет всегда гордился и гордится своими учеными, в 2014 году высокую оценку своих достижений получили как опытные исследователи, так и молодое поколение – студенты и аспиранты университета. Мне бы хотелось выделить следующих:

- три проекта ученых исследовательской кафедры «Техника и технологии производства нанопродуктов» (зав. кафедрой д.т.н., профессор А.Г. Ткачев) получили золотую, серебряную и бронзовую медали за разработки, представленные на международной выставке «Seoul International Invention Fair 2014» в Сеуле (Корея);

- аспирант кафедры «Биомедицинская техника» С.В. Синдеев признан победителем совместной программы «Михаил Ломоносов» Министерства образования и науки РФ и Германской службой академических обменов (DAAD), в соответствии с которой он прошел научную стажировку в Мюнхенском университете (Германия);

- несколько студентов ТГТУ были отмечены областными именными стипендиями: М.М. Дубровина получила стипендию имени Г.В. Чичерина и Б.Н. Чичерина; два студента – Е.В. Комбарова и А.Ю. Ярмизина – получили стипендию имени А.Н. Колмогорова; три студента – А.И. Кондаков,

А.А. Свиридова, О.А. Хребтова – стипендию имени В.А.Щуко;

- 9 студентов и аспирантов ТГТУ стали победителями по программе «У.М.Н.И.К.»;

- все 5 областных грантов были присуждены докторантам и аспирантам ТГТУ – А.Е. Буракову(докторант), О.О. Голубятникову, Д.А. Любимовой, О.А. Остапенко, С.В. Синдееву.

**– Студенты, занимающиеся наукой с юных лет проявляют себя на конкурсах различного уровня. А с чего начать тем, кто только заинтересовался наукой, например, школьникам?**

– Многие из того, что мы делаем в жизни, прямо или косвенно связано с представлением о красоте. Поэтому в школе детям необходимо прививать чувство любознательности и тяги к прекрасному, в том числе и к науке. Да и самим школьникам в условиях свободного доступа к мировым шедеврам, в том числе и к популярным лекциям известных ученых, необходимо стараться расширить свои представления о красоте. Великому русскому ученому, геохимику, академику В.И. Вернадскому и французскому палеонтологу Тейяр де Шардену удалось построить теорию о том, что эволюция геосферы приводит к образованию биосферы, а она приводит к возникновению ноосферы (сферы разума людей), которые постепенно создают науку, искусство и разные виды того, что в общем виде можно назвать духовной деятельностью. Это то, что переживает все человечество в целом. Разве это не красивая теория?

С большим удовольствием мы приглашаем всех школьников старших классов Тамбова принять участие в работе научно-технических кружков и студенческих конструкторских бюро институтов университета по техническим и гуманитарным направлениям.

**– Какие основные задачи ставит перед собой Департамент науки в новом году?**

– Мы всегда ставили и будем ставить амбициозные задачи: выступить с инициативой создания периодического научно-технического издания – журнала «Современные материалы и технологии» на английском языке; создать необходимые условия для масштабного развития Центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием «Получение и применение полифункциональных наноматериалов», Инжинирингового центра «Чистая энергия», Центра прототипирования и промышленного дизайна, Центра биоинженерии. Необходимо вывести на принципиально новый уровень развития деятельности бизнес-инкубатора «Инноватика» и студенческих конструкторских бюро институтов ТГТУ. Кроме того, мы планируем проводить научные семинары для молодых ученых и студентов, конференции и форумы различного уровня. В 2015 году нас ждет много интересного.

Беседовала Кристина АШИХМИНА

## На пути к великим открытиям

Если у человека есть талант и трудолюбие, он всегда добьется своей цели. Но для этого ему необходимо как минимум определить этапы своего пути, иметь четкое представление о том, чего он хочет достичь. Например, если школьник грезит о великих открытиях, мечтает стать великим ученым и открыть миру что-то совершенно новое, у него для этого есть все шансы. Мы решили рассказать вам о тех возможностях, которые предоставляет Тамбовский государственный технический университет.

### Школьные исследования

Одним из структурных подразделений университета является Политехнический лицей-интернат, в котором обучаются школьники 10-11 классов. Мы поговорили с его директором Ириной Борисовной Маренковой о том, с чего же начать будущему великому ученому. Она рассказала, что уже много лет на базе лицея действует ученическое научное общество «Диво» (Детские Исследования Великим Открытиям). «Ученики, члены этого общества, еще проходя обучение в лицее, делают свои первые шаги в науке, пишут свои первые исследовательские работы. Кроме этого, в лицее работает Школа молодого инженера в рамках системы дополнительно профессионального образования, в которой ребята изучают азы исследовательской работы: узнают о том, как выбрать тему, оформить свое исследование, структурировать и защитить. Они проявляют большой интерес к науке, их работы участвуют в конкурсах, причем не только регионального, но и всероссийского уровня», — поясняет Ирина Борисовна. С 2010 года по инициативе Политехнического лицея-интерната проводится областной конкурс ученических научно-исследовательских работ «Диво». Зимой проходят школьные туры конкурса, а весной состоится большая конференция, в которой примут участие авторы лучших работ. Будет выпущен сборник статей участников конференции. Коллектив лицея развивает исследовательские навыки не только у своих учеников, но и вовлекает в эту работу все школы Тамбова и области. Большинство мероприятий уже носит региональный характер.

Технический университет всесторонне поддерживает развитие интереса к научной работе у школьников. Еще одной формой этого является ежегодная конференция среди учащихся школ открытого форума исследователей «Грани творчества». В этом году пройдет уже девятнадцатая конференция. Сначала конференция проводилась на уровне класса, затем кафедры, школы. В настоящее время конференция работает на уровне регионального форума, включающего конференции «Малые грани творчества» для среднего звена и «Грани творчества» для старшеклассников. С докладами выступают ребята из Москвы, Рязани, Липецка, Воронежа. Профессор, доктор технических наук, заслуженный изобретатель РФ Евгений Иванович Глинкин рассказывает: «Проводя конференции, мы преследуем две главные цели. Первая — это привить любовь к техническим специальностям и точным наукам: физике, математике. Вторая — показать, что такое техника. Это очень важно, потому что в школе дети занимаются лишь анализом. Анализ — это чистая наука без ее практического приложения. А когда мы с детьми начинаем заниматься техникой, то это, помимо академических знаний, дает еще профессиональный практический навык, без которого любые знания так и останутся пустыми».

### Совершенствуем знания в университете

Итак, у школьников появляется хорошая база для того чтобы в дальнейшем продолжать заниматься наукой. Поступая в ТГТУ, бывшие ученики уже могут всерьез заняться исследовательской деятельностью, а преподаватели этому будут только способствовать. Студенты сами проявляют интерес к науке, готовят проекты, проводят исследования, участвуют в научных и научно-технических конференциях различного уровня, регулярно получают грантовую поддержку своих исследований на самом высоком уровне. Кроме того, для реализации своего научно-го потенциала студенты могут принимать участие в олимпиадах.

Олимпиадное движение студентов является одной из форм активного обучения в нашем вузе, вот уже много лет пользующейся большой популярностью среди студентов университета. Активные участники олимпиадного движения могут не только проявить свои творческие способности, но и приобрести навыки самообразования и лидерские качества, что позволит им в будущем успешнее

реализоваться в своей профессии. В течение года студенты ТГТУ принимают участие в различных всероссийских и международных олимпиадах и конкурсах, показывая высокий уровень знаний. Хорошие результаты студенты уже продемонстрировали на олимпиадах по математике, теоретической механике, информатике, конкурсах по специальностям «Технология обслуживания и ремонта машин в АПК», «Механизация сельского хозяйства» и многих других.

### Собственное научное исследование

Следующая ступень в науке — это обучение в аспирантуре и написание диссертации, что позволит в полной мере использовать свой научный потенциал и применить накопленные знания. В аспирантуре ТГТУ можно обучаться по 11 отраслям наук (физико-математической, химической, биологической, технической, экономической, педагогической, исторической, философской, филологической, юридической, политической), 22 направлениям подготовки и 44 образовательным программам. Наиболее многочисленной группой направлений подготовки, естественно, является группа, где представлены специальности научных работников, относящиеся к технической отрасли наук — 12 направлений и 30 профилей подготовки. Большинство направлений подготовки в магистратуре и специалитете ТГТУ имеет свое продолжение на уровне аспирантуры.

В масштабе университета поддержка и стимулирование научно-исследовательской и инновационной активности аспирантов осуществляется через существующую инфраструктуру, включающую научно-образовательные центры, ведущие научные школы университета, совет молодых ученых и специалистов, бизнес-инкубатор. Университет оказывает финансовую помощь аспирантам для участия в работе международных конференций, выставок, научных школ для молодых ученых, налажена также система материально-технической и методической поддержки. Например, в декабре 2014 года выпущено учебное пособие в помощь аспирантам и молодым ученым «Современные методы организации научно-исследовательской и инновационной деятельности». Наиболее масштабно стимулирование научно-исследовательской и инновационной активности аспирантов осуществляется на федеральном уровне.

Например, 4 аспиранта ТГТУ выиграли Гранты Президента Российской Федерации для аспирантов и молодых ученых для проведения исследований сроком на три года с ежемесячной выплатой в объеме 30 тысяч рублей. Особенно велики такие возможности поддержки научно-исследовательской работы у аспирантов, обучающихся на специальностях научных работников, соответствующих приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий. Ежегодно стипендии Президента и Правительства Российской Федерации в нашем вузе получают порядка 12-15 аспирантов, и по количеству полученных стипендий мы стоим в одном ряду с национальными исследовательскими университетами. Существуют и областные гранты для аспирантов и именные стипендии, утвержденные в честь известных ученых ТГТУ.

### Преимущество поколений

В университете сформированы научные школы по многим направлениям, проводятся фундаментальные и прикладные научные исследования, работают ученые с мировым именем, и у молодого поколения ученых есть уникальная возможность работать с ними, перенимать опыт, учиться и развиваться дальше. В числе преподавателей вуза два академика Российской академии наук, более ста докторов наук и профессоров, семь заслуженных деятелей науки и техники, двенадцать лауреатов Государственной премии и Премии Правительства России в области образования, науки и техники. Под руководством ведущих ученых в университете функционирует четырнадцать научных школ. При этом научной школе под руководством академика Вячеслава Бузника и профессора Сергея Мищенко второй раз подряд присвоен статус ведущей научной школы Российской Федерации. По результатам деятельности 2014 года к ведущим ученым ТГТУ по праву следует отнести Заслуженного деятеля науки и техники РФ, д.т.н., профессора Сергея Владимировича Мищенко, д.ф.-м.н., профессора Геннадия Михайловича Куликова и д.т.н., профессора Алексея Григорьевича Ткачева. С каждым из них работает целая команда молодых перспективных ученых, и такая преемственность обеспечивает достойный задел на успешное развитие науки.

Редакция газеты «Альма Матер»





## Претворяем идеи в жизнь

Уже несколько лет на базе нашего университета, под руководством кандидата экономических наук Михаила Александровича Истомина работает бизнес-инкубатор «Иноватика». Эта структура дает возможность молодым ученым реализовать себя.

Бизнес-инкубатор помогает студентам, магистрантам или аспирантам, имеющим хотя бы небольшое желание развить свой бизнес, получить необходимые знания в этой области и начать свое дело. Регулярно проводятся тренинги и мастер-классы, экспертизы проектов с привлечением профессионалов своего дела, которые с удовольствием делятся с участниками своим опытом.

В рамках «Звoryкинского проекта» молодые инноваторы принимают участие в проекте «StartUp поиск», который является своего рода катализатором молодежного предпринимательства. Юные бизнесмены получают консультацию специалистов в области коммерциализации инновационных разработок, где рассматривают кейсы наиболее успешных проектов, проходят краш-тест своих проектов и приобретают практические навыки составления бизнес-моделей для презен-

тации будущим инвесторам. Например, в апреле прошлого года в ТГТУ был проведен региональный этап этой масштабной мотивирующей акции, в результате чего с помощью экспертов и уже знающих свое дело предпринимателей молодые и талантливые исследователи-инноваторы запустили свои инновационные предприятия и получили определенные знания в ведении венчурного бизнеса.

Бизнес-инкубатор «Иноватика» стал одной из 15 площадок Всероссийского чемпионата по научным боям «STARTUPSCIENCE», который организует ФАДМ «Росмолодежь» по всей России. В Тамбове состоялся региональный этап, победители которого прошли в полуфинал и представили свою команду на всероссийском форуме «Селигер 2014» в рамках смены «Инновации».

«Иноватика» всесторонне поддерживает участие молодых ученых, стимулирует и помогает им в создании поистине востребованных инновационных проектов, что позволяет им делать важные открытия и исследовать еще не изученные области науки и техники. С этими проектами ежегодно молодые и активные студенты, магистранты и аспиранты нашего университета принимают участие в проек-

те «Участник молодежного научно – инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.»). По итогам конкурса грантовую поддержку получили более 50 студентов нашего вуза.

Магистрант второго курса специальности «Нанотехнология и микросистемная техника», победитель конкурса «У.М.Н.И.К.» Александр Кондаков рассказывает: *«Бизнес-инкубатор занимается поддержкой стартап-проектов молодых ученых на всех этапах развития: от развития идеи до ее коммерциализации. Я занимаюсь разработкой инновационной добавки для модифицирования бетонных изделий и конструкций. В данном направлении уже достигнуты определенные результаты. Я приобрел знания, которые помогут мне представлять информацию о проекте для потенциальных инвесторов на их языке. Я имел возможность представить свой проект на всероссийском уровне, приняв участие во всевозможных конференциях и научно-технических выставках. Бизнес-инкубатор помог приобрести необходимые знания и ориентиры, которые помогут мне в плавании по просторам, называемым инновационной экономикой».*

Прошедший год для бизнес-инкубатора «Иноватика» был ярким и запоминающимся. Было организовано торжественное мероприятие, посвященное Дню российской науки, на котором присутствовали студенты, аспиранты, молодые ученые нашего университета. Формат мероприятия предполагал выставку научных достижений и небольшие выступления ведущих ученых ТГТУ.

В марте на базе МАОУ Лицей №14 прошел обучающий семинар по робототехнике для школьников и преподавателей школ Тамбовской области. Ведущим лектором был заведующий кафедрой «Управление качеством и сертификация» ТГТУ Александр Георгиевич Дивин. Основной тематикой семинара было получение навыков работы в LabView. В конце апреля несколько студентов ТГТУ приняли участие в конкурсе «Турнир трех наук», который проходил на базе Воронежского государственного университета.

*«Молодому предпринимателю на начальной стадии его профессионального пути необходима поддержка, для этого и был создан наш бизнес-инкубатор. Одним из наиболее интересных проектов этого года является конкурс предпринимательских идей, в котором смогут принять участие как студенты, так и школьники. Это уже не первый наш опыт проведения мероприятий такого формата».*

Еще одна возможность для молодых ученых проявить себя в наступившем году – это инженерный конкурс. Мы планируем реализовать новый формат работы, связанный с конструкторско-изобретательской деятельностью студентов.

Безусловно, будем продолжать принимать участие в различных инновационных форумах, конкурсах, проводимых не только в нашем регионе, но и в других», – поделился планами Михаил Истомин.



Алена ПОПОВА

## БУДУЩЕЕ МЕДИЦИНЫ В НАДЕЖНЫХ РУКАХ



**В последнее время наблюдается стремительный прогресс в развитии биомедицинской техники, а медицинские учреждения постепенно оснащают сложным современным оборудованием. И вместе с этим все острее ощущается нехватка специалистов по работе с биомедицинскими приборами, комплексами и системами. Именно профессионалов подобного рода готовят на кафедре «Биомедицинская техника».**

Кафедра уверенно развивается. Во многом этому способствует активная работа молодых ученых, которым предоставили огромный творческий простор при выборе направления научной деятельности. «Выбор направления научной работы складывается из нескольких составляющих: наличия связей с промышленностью, имеющегося научного задела, интересов коллектива. Когда образовалась кафедра, перед нами стоял довольно сложный выбор: либо поступить как большинство и направить все усилия ребят на одну тему, либо же пойти более сложным путем и позволить молодежи заниматься сразу в нескольких направлениях. Несмотря на сложность этого варианта, он представился нам более перспективным. У аспирантов из-за того, что им не придется «толкаться», будет больше возможностей для научного творчества, публикаций», – рассказывает заведующий кафедрой, д.т.н., профессор Сергей Владимирович Фролов.

Подобный подход уже приносит свои плоды, и бакалавры, магистранты, аспиранты за счет предоставленной им свободы с огромным желанием проявляют себя на научном поприще, постоянно участвуя в различных конкурсах и побеждая в них. С 2008 года студенты регулярно принимают участие во всероссийском конкурсе «У.М.Н.И.К.». За 7 лет было одержано одиннадцать побед. Кроме того, среди студентов и аспирантов кафедры много обладателей именных и президентских стипендий. А

саму кафедру «Биомедицинская техника» по конкурсу Министерства образования и науки РФ признали результативным структурным подразделением, и ей выделили грант на развитие на период 2014-2016 гг.

Однако гранты получает не только кафедра. Поскольку все разрабатываемые проекты несут высокую ценность для общества, они не единожды отмечались на самом высоком уровне. К примеру, если рассмотреть одну из тематик научной работы кафедры, а именно «Изучение и анализ влияния различных факторов на распространение и затухание оптического излучения в биологических тканях», то мы увидим, что результаты этого исследования отмечены многочисленными грантами. Подробнее об исследовании нам рассказал один из участников данных работ, аспирант кафедры Антон Потлов: «Проводимые исследования направлены на развитие оптических методов медицинской диагностики, в частности диффузионной оптической томографии. Это перспективный томографический метод исследования биологических тканей, который в отличие от магнитно-резонансной и компьютерной томографии абсолютно безвреден, не требует дорогостоящего оборудования и соблюдения пациентом неподвижности. Диффузионная оптическая томография может использоваться для диагностики структур головного мозга, в травматологии, а также при маммографических исследованиях. Главная проблема диффузионной оптической томографии заключается в необходимости решения задачи распространения оптического излучения в сильно рассеивающих средах (биологических тканях), которая не до конца проработана и к тому же требует много оперативной памяти, больших объемов и высокой скорости вычислений».

Стоит отметить, что ученым кафедры уже удалось воплотить в реальность мечту большинства изобретателей – реализовать свое исследование на практике. Реализуемый проект называется «Региональная

информационная система мониторинга показателей индивидуального и общественного здоровья школьников». Система уже внедрена в ста четырех школах по территории всей Тамбовской области, и в настоящий момент в базе данных центрального сервера системы содержится информация о здоровье девяноста тысяч школьников.

«Исследование заключается в разработке информационной системы мониторинга здоровья школьников АИС «Здоровье детей». Проект весьма актуальный, поскольку от состояния здоровья подрастающего поколения зависит будущее нашей страны. Разработанная система предназначена для оценки показателей индивидуального и общественного здоровья школьников в течение учебного года. Учитываются показатели физического развития, артериального давления, физической подготовленности, группы здоровья и физкультурные группы, острая и хроническая заболеваемость. Данные антропометрии и артериального давления поступают с аппаратной части комплекса КМД «Здоровый ребенок» производства ОАО «ТВЕС». В настоящее время мы занимаемся совершенствованием АИС «Здоровье детей» для ее использования в детских садах и продвижения в другие регионы России», – рассказывает автор проекта, аспирант кафедры Максим Лядов.

Отдельно стоит упомянуть то, что кафедра тесно сотрудничает с иностранными вузами. Так, в рамках проекта «Экспериментальное и математическое модельное исследование генезиса и лечения церебральных аневризм» сотрудники кафедры плотно работают совместно с учеными Мюнхенского технического университета, который считается одним из лучших технических вузов мира. На сегодняшний день в рамках программы сотрудничества стажировку проходит аспирант кафедры Сергей Синдеев. Он поделился с нами впечатлениями и информацией о своем научном проекте: «В настоящее время я нахожусь в городе Мюнхене, где прохожу научную стажировку в клинике «Рехтс Дер Изар» Мюнхенского технического университета. Моя научная работа связана с модельными исследованиями кровотока базиллярной артерии и факторов, приводящих к образованию и развитию церебральных аневризм. Работа весьма актуальна. Только подумайте, ведь разрыв церебральной аневризмы приводит к инсульту, от которого ежегодно в мире погибает более 450 000 человек. В проводимом совместно с немецкими коллегами проекте мы используем разработанные вместе с НЦССХ им. Бакулева математические модели гемодинамики. Экспериментальные исследования проводят немецкие участники проекта. В рамках продолжения нашего сотрудничества подана совместная заявка на грант в Российский фонд фундаментальных исследований и Немецкое научно-исследовательское общество (DFG)».

Сергей КОЛМАКОВ



## В ПОМОЩЬ МОЛОДОМУ ПОКОЛЕНИЮ

Технический университет является кузницей не только высококвалифицированных кадров, но и нового поколения научной элиты нашего общества. Начиная со школьной скамьи будущие ученые находят поддержку в ТГТУ, который и в дальнейшем помогает им развивать свои навыки и добиваться успеха. Уже более пяти лет в Тамбовском государственном техническом университете действует Совет молодых ученых и специалистов. Он помогает молодому поколению научной элиты в развитии и решении различных вопросов, поддерживает его и направляет.

Совет молодых ученых и специалистов был создан в ТГТУ в 2009 году. Сейчас в университете работает уже второй его созыв под председательством д.т.н., профессора кафедры «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» Михаила Владимировича Соколова. В состав Совета входит 18 человек: представители администрации Тамбовского государственного технического университета, молодые ученые, специалисты, докторанты, аспиранты институтов, факультетов и научно-образовательных центров, возраст которых не превышает 35 лет (для докторов наук – 40 лет). Срок членства в Совете представителей институтов, факультетов и научно-образовательных центров университета составляет три года. Несколько человек из них представляют университет в региональном Совете молодых ученых и специалистов.

В компетенции Совета входит содействие профессиональному росту молодежи, развитию молодежных научных инициатив и закреплению молодых научных кадров, распространению результатов их исследований. Также Совет помогает молодым ученым в решении правовых и социальных вопросов, участвует в организации и проведении научно-образовательных, культурных, спортивных, оздоровительных мероприятий, выставок и конкурсов. Члены Совета могут предлагать свои идеи различных мероприятий. Несколько раз в год проходят заседания, на которых обсуждаются итоги, планы работы и другие актуальные вопросы. В течение года поквартально проводится он-лайн анкетирование докторантов, аспирантов и молодых ученых ТГТУ по проблематике выполнения научных исследований и социальным вопросам. Совет регулярно проводит семинары для молодых ученых по подготовке заявок на получение грантов «У.М.Н.И.К.», РФФИ, РГНФ и участие в ФЦП, АВЦП и других, содействует участию студентов и аспирантов университета в научных мероприятиях различного уровня. Только за 2014 год было организовано участие молодых ученых в работе нескольких десятков конкурсов и конференций, в том числе всероссийских и международных.

На протяжении многих лет Совет молодых ученых и специалистов технического университета помогает молодежи заявить о себе как о перспективных исследователях и внедрить свои разработки в реальное производство.

**Всю информацию о деятельности Совета молодых ученых и специалистов ТГТУ можно найти на сайте [www.smuis.tstu.ru](http://www.smuis.tstu.ru).**

## На личном примере

Если вы всегда мечтали заниматься наукой, но не знали с чего начать, предлагаем вам руководство к действию. Доцент кафедры «Технологии и оборудование пищевых и химических производств», к.т.н., победитель конкурса 2014 года по государственной поддержке молодых российских ученых-кандидатов наук Евгений Акулинин подробно рассказал нам о том, кто такой современный ученый и чем он занимается.



– Евгений, какие возможности университет дает молодым ученым?

– Прежде всего, это возможность заниматься тем, что человеку действительно интересно – проводить собственное научное исследование, развиваться и расти как ученому, преподавателю и человеку. В вузе создана система воспитания молодых ученых сложившимися научными коллективами. У них есть возможность участвовать в различных программах поддержки своих исследований через систему грантов и целевых программ. Государство готово оказывать серьезную поддержку молодым ученым, а ТГТУ создает условия для того, чтобы они смогли ей воспользоваться.

– Молодой ученый – это уже не студент, но и еще не заслуженный профессор, как передается опыт, существует ли какая-то преемственность?

– В некотором смысле – это система наставничества: у студента есть преподаватель, у аспиранта – научный руководитель, у молодого ученого есть научный консультант, который всегда поддержит и поможет в спорных вопросах. Даже у взрослого, солидного ученого всегда есть возможность узнать мнение своих коллег, в том числе и из других вузов и регионов. У всех, кто занимается наукой, всегда есть с кем посоветоваться, обсудить проблемы, найти ошибки.

– Давайте поговорим о коммерциализации научных разработок – насколько это сейчас важно? Это является источником доходов для молодых ученых?

– У финского общества по рационализации есть такой девиз: «Идея ценна только внедренная». Не секрет, что в нашей стране существует определенный разрыв между наукой и реальным производством. Последние годы на уровне государства и региона создается инновационная инфраструктура, которая призвана способствовать коммерциализации научных разработок. Любой проект проходит несколько стадий: начинается он с идеи, и эту идею нужно возвращать, ее нужно воплотить, особенно если это связано с технологической

сферой. А инновационный проект – это, конечно, еще и правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности. В ТГТУ в настоящее время созданы необходимые элементы инновационной инфраструктуры, обеспечивающие реализацию цепочки от идеи до внедрения через сеть малых инновационных предприятий.

– Вы являетесь членом университетского и областного Совета молодых ученых и специалистов. Какую роль эта структура играет в поддержке молодых ученых, в их консолидации?

– Совет молодых ученых и специалистов призван объединить наиболее инициативных молодых ученых для обсуждения и выработки предложений по широкому кругу вопросов повседневной деятельности молодого ученого: условий проведения исследований, правовых аспектов деятельности, различных социальных вопросов и т.д. В случае необходимости совет может обращаться с различными инициативами к различным структурам, объединениям и органам власти. Например, в нашей области представители областного совета молодых ученых являются членами экспертной комиссии по выделению грантов в рамках нескольких программ.

– А как молодые ученые из ТГТУ взаимодействуют с коллегами из других вузов и регионов?

– В течение года проходит несколько крупных мероприятий, на которых представители советов молодых ученых встречаются, обсуждают актуальные вопросы. Общение происходит и через социальные сети, на конференциях, на различных специализированных мероприятиях, таких как, например, форум «Селигер». Нам всегда есть, что обсудить.

– Мы привыкли ассоциировать с наукой людей взрослых, серьезных, за плечами которых многие годы исследований. Чаще всего представляется человек пожилого возраста. А как бы Вы охарактеризовали молодого ученого? Какой он?

– Самое главное, молодой ученый – это увлеченный человек, желающий сделать вклад в будущее науки, принять активное участие в ее развитии. У него всегда есть инновационные идеи, он творчески подходит к решению научных задач. Молодой ученый – это человек, постоянно находящийся в поиске, и взгляд его устремлен в будущее.



Беседовала Кристина АШИХМИНА

# Анонсы мероприятий на 2015 год

В ТГТУ ежегодно проходит множество интересных мероприятий, многие из которых связаны с наукой. Представляем вашему вниманию календарь научных событий на 2015 год.

## МАРТ

- Региональная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности**». Конференция пройдет при поддержке ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности».

## АПРЕЛЬ

- II Межвузовская научно-практическая конференция «**Современные предпосылки развития инновационной экономики**». В конференции примут участие студенты, аспиранты и молодые ученые Тамбова и Тамбовской области, а также из других регионов.

*Конференция аккредитована для проведения предварительного отбора проектов по программе У.М.Н.И.К.*

## МАЙ

- II Международная научно-практическая конференция «**Преподавание английского языка в профессиональном контексте. Интеграция лингвистического и профессионального образования**». Основная научная направленность конференции – исследование теоретических и практических проблем преподавания английского языка студентам и аспирантам вузов, учащимся профессиональных колледжей, а также слушателям языковых курсов в системе непрерывного профессионального образования.

## ОКТАБРЬ

- Десятая научная студенческая конференция ассоциации Объединенный университет им. В.И. Вернадского «**Проблемы техногенной безопасности и устойчивого развития**». Работа конференции будет организована по 12 секциям: «Математика, физика, химия», «Информатика, вычислительная техника, информационные системы», «Системный анализ и управление, приборы», «Биотехнология, биомедицинская инженерия», «Технология продуктов питания», «Процессы и аппараты химических и других технологий» и другие.

*Конференция аккредитована для предварительного отбора проектов в рамках программы «У.М.Н.И.К.» 2015 года.*

- 7-ая Международная научно-инновационная молодежная конференция «**Современные твердофазные технологии: теория, практика и инновационный менеджмент**». В рамках мероприятия студенты, аспиранты и молодые ученые ознакомятся с новейшими достижениями в области создания и переработки новых материалов и композитов, в том числе наноматериалов, а также современных проблем материаловедения, термодинамики, химической кинетики. Отдельная секция посвящена проблемам инновационного менеджмента в сфере высоких технологий.

- Второй **Фестиваль науки** в Тамбовской области. Мероприятия фестиваля проходят в течение всего года, однако кульминация их намечена на октябрь, часть из них пройдет на базе ТГТУ. В рамках Фестиваля запланированы публичные лекции ведущих российских и зарубежных ученых, выставки достижений научно-технического творчества молодежи, семинары, мастер-классы, открытые дискуссионные площадки, мультимедийные инсталляции, экскурсии по лабораториям научно-образовательных учреждений.

## НОЯБРЬ

- I Международная научно-практическая конференция «**Графен и родственные структуры: синтез, производство и применение**». Будут рассмотрены вопросы синтеза, производства и применения наноструктур, а также метрологии, стандартизации и контроля продуктов углеродной наноиндустрии.

- II международная научно-практическая конференция «**Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн**». Планируется обсуждение научных достижений ученых, а также определение возможных путей решения проблем разработки методов и алгоритмов создания и применения виртуальных моделей и прототипов объектов различного назначения и сложности.

**Сроки проведения и формат мероприятий могут меняться. Актуальную информацию можно узнать на сайте Департамента науки ТГТУ <http://dn.tstu.ru/>.**



**АЛЬМА МАТЕР**  
БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ

№ 1, 2015

0+

*Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет», адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106. Подписано в печать 03.02.2015 г.: по графику – 15:00, фактически – 15:00. Дата выхода в свет: 06.02.2015. Над номером работали: Ашихмина К.И., Нарбекова О.В., Полтина А.А., Юрина И.А. Главный редактор: Ашихмина К.И. Распространяется бесплатно.*

Газета набрана, сверстана и отпечатана в издательско-полиграфическом центре ТГТУ, адрес: 392032, Тамбов, Мичуринская, 112, кор. А.

Адрес редакции: 392032, Тамбов, Мичуринская, 112, кор. А, комн. 319А. Тел. 63-28-48. Газета зарегистрирована ЦЧРУ регистрации и контроля за соблюдением законодательства РФ о СМИ. Свидетельство о регистрации № В 1383 от 16.07.97

Тираж 1000 экз.