

КАИГРАД: Мультимедийное оснащение и современная библиотека стр.16-19

Крылья №4 | 1772  
Сентябрь 2015 года

Газета Казанского  
национального исследовательского  
технического университета

Выпускается с 1956 года



# КРЫЛЬЯ



С новым 2015/2016 учебным годом!

Празднуем первую годовщину ГРИНТ стр. 9-11

Закрываем I Всероссийский инженерный фестиваль стр.1-5

Открываем Инженерный лицей стр. 6

Экспериментируем на стр.7 и создаем роботов на стр.12-13



## Региональный этап мероприятия «Composite Battle – 2015»

3 сентября в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А.Н. Туполева пройдет региональный этап «Composite Battle – 2015». Мероприятие пройдет в рамках закрытия I Всероссийского Инженерного фестиваля.

Основная цель конкурса – продвижение композиционной индустрии среди молодых инженеров и студентов в качестве флагмана отечественной промышленности.

Чемпионат «Composite Battle – 2015» дает возможность

продемонстрировать новейшие технологии работы с полимерными композиционными материалами, создать площадку для обмена опытом среди ведущих ВУЗов страны, ведущих научно-исследовательских и научно-практических работ в сфере композиционных материалов.

Региональный этап позволит отобрать претендентов на участие в финальной части «Composite Battle – 2015», которая пройдет в рамках «ВУЗПРОМЭКСПО-2015» со 2 по 4 декабря 2015г. в Москве.

## Открытие конференции «Дни немецкой науки»

2 сентября в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А.Н. Туполева состоится открытие конференции «Дни немецкой науки».

Цель мероприятия: расширение сотрудничества между Германией и Россией в области науки, образования и инноваций.

На открытии конференции будут присутствовать:

- заместитель министра образования и науки РТ Лариса Сулима;
- ректор КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева Альберт Гильмутдинов;
- директор Отдела сотрудничества с Россией и странами СНГ Федерального министерства образования и науки Германии (BMBF) Михаэль Шлихт.

## Конференция центров молодежного инновационного творчества «Перспективы развития сети ЦМИТ РТ»

3 сентября в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А.Н. Туполева состоится открытие конференции центров молодежного инновационного творчества Республики Татарстан «Перспективы развития сети ЦМИТ РТ».

\* ЦМИТ (центр молодежного инновационного творчества) – это площадка для молодежи и субъектов малого и среднего предпринимательства, на которой собрано современное оборудование и специа-

лизированное программное обеспечение. Основная цель создания Центра молодежного инновационного творчества – пробудить интерес детей и молодежи к естественным наукам и современным технологиям, научно-исследовательской и инновационной деятельности, а также предоставить субъектам малого и среднего предпринимательства доступ к современному оборудованию.

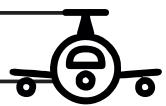
## Совещание Консорциума аэрокосмических университетов РФ

3 сентября в КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева пройдет Совещание Консорциума аэрокосмических университетов РФ. Проводит совещание вице-президент Консорциума Кизбун А.И.

В ходе совещания участники рассмотрят и обсудят предложения по организации научной деятельности

в аэрокосмических вузах, в том числе, по повышению цитируемости научных работ сотрудников вузов, повышению эффективности аспирантуры и докторантур, сетевому взаимодействию вузов в рамках совместного участия в конкурсах и грантах российских и зарубежных фондов.

Также в начале учебного года в КНИТУ-КАИ пройдут: с 3-5 сентября Международная конференция по транснациональному образованию: Ожидания и проблемы бинациональных университетов; 4 сентября круглый стол на тему «Сотрудничество с тюриングскими компаниями в области машиностроения».



## Закрытие I Всероссийского инженерного фестиваля

4 сентября КНИТУ им. А.Н. Туполева – КАИ организует масштабное мероприятие по случаю закрытия I Всероссийского инженерного фестиваля



Ровно год назад мы открыли уникальный для детей проект «I Всероссийский инженерный фестиваль». Идея ориентирована, в первую очередь, на школьников, но в том числе и на студентов, аспирантов. На тех детей школьного возраста, у которых есть природные задатки к техническому творчеству, но которые еще думают, что им делать дальше в жизни.

Главная задача инженер-

ного фестиваля – это популяризация инженерии. Что инженерия – это круто, что это здорово. Времена сейчас радикально изменились, и профессия инженера становится не только в Республике Татарстан, не только в Российской Федерации, но и практически во всем мире самой востребованной профессией. Встречаясь с детьми, мы говорим, что тех, кто сегодня мечтает сою жизнь с техническими специальностями, инженерными науками, их ждет очень хорошее будущее. Но это при одном условии, что инженеры, действительно, являются

профессионалами. Поэтому что уже сегодня на них очень серьезный спрос. И этот спрос будет день ото дня только нарастать. В рамках Инженерного фестиваля мы разработали и реализовали десятки инженерных мероприятий, ориентированных на вовлечение детей в техническое творчество, на зарождение их интереса к инженерии. Это такие мероприятия как конкурсы «Лучшая инженерная школа Республики Татарстан», «Технотворческий десант», «Инженерные лектории» и др. В рамках фестиваля очень серьезно поработали с учителями математики, физики и информатики специалисты

из Сингапура. Поэтому сегодня подводя итоги годовой работы по проведению Инженерного фестиваля, мы можем сказать, что, действительно, проект состоялся. Был разработан логотип фестиваля, был поднят флаг. И вот в эти дни мы будем передавать эстафету другому субъекту Российской Федерации.

Это был очень хороший проект. Нам очень понравилось. И пусть все сложится дальше так же удачно!

**Альберт Гильмутдинов,**  
Ректор КНИТУ-КАИ





## Школьники блеснули интеллектом на Инженерном фестивале

30 июня в стенах Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева собрались самые умные, талантливые, самые лучшие школьники Республики Татарстан – победители и призеры олимпиад, которые проходили на базе университета.

В этот день заслуженные награды получили обладатели призовых мест следующих олимпиад:

олимпиада «Наследники Левши» по физике, Российская аэрокосмическая олимпиада по физике, математике и информатике, олимпиада КНИТУ-КАИ и Казанского авиационного завода им. С.П. Горбунова по физике, Межрегиональная олимпиада школьников по математике и криптографии, олимпиада по программированию КНИТУ-КАИ на базе ИКТЗИ, олимпиада физико-мате-

матического факультета «Проблемы современной физики», городская студенческая олимпиада по химии им. А.Р. Бурданова и олимпиада по экономике для школьников 10-11-х классов ИЭУСТ КНИТУ-КАИ. Также были награждены победители и призеры Региональной научной конференции-конкурса технического творчества школьников «ИНТЕЛЛЕКТ-2015».

Всего в награждение приняло участие более 130 школьников Республики Татарстан. Все они получили не только дипломы и ценные призы, но и узнали о КНИТУ-КАИ из первых уст – от ректора Альберта Гильмутдинова. А также смогли задать интересующие вопросы о вузе, поступлении и обучении.



Мария Сивко, директор по персоналу  
КАЗ им. С.П. Горбунова- ПАО Туполев

Уже второй год совместно с КНИТУ-КАИ мы проводим олимпиаду для школьников по математике и физике. Для нас это положительный опыт, потому что лучшие ребята, талантливые ребята заключают с нами договор целевой подготовки с нами. Получают стипендию в КНИТУ-КАИ, мы им платим стипендию дополнительную, повышенную. Мы надеемся, что эти ребята будут теми перспективными молодыми людьми, которые будут разрабатывать наши новые самолеты. В этом году олимпиада увеличилась по охвату участников. уже было более тысячи человек в первом туре.

Говоря о сотрудничестве с КНИТУ-КАИ отметим, что оно не ограничивается проведением совместных олимпиад. Так, в этом году более 60 мест получили для целевиков. Проводим мероприятия, касающиеся проведения отдельных конкурсов совместных с КНИТУ-КАИ. Это и «Интеллект» в рамках Инженерного фестиваля. Совместно с КАИ прорабатываем моменты, магистратуры, дополнительного образования. Вместе решаем проблемы бережливого производства.

Для нас это большие перспективы. Наш опорный вуз и поэтому мы надеемся на долгосрочное плодотворное взаимное сотрудничество.

Анжела Карышева (г.Чистополь)

Я стала призером олимпиад школьников «Наследники Левши», аэрокосмической олимпиады по физике, математике и информатике. КАИ, в первую очередь, ассоциируется с отцом, потому мой папа был среди первым выпускников КАИ в чистопольском филиале, поэтому КАИ для меня – часть жизни.



**Альфия Багаутдинова - мама Алии Трапезниковой**

Моя дочь стала победителем межрегиональной олимпиады по информатике и криптографии в этом году. Она уже трижды участвовала в ней, и каждый раз завоевывала призовые места. Возможно, и в будущем она выберет профессиональный путь, связанный с криптографией и защитой информации. Это, по моему мнению профессия будущего. Как воспитать будущего инженера? Она у нас активная, участвует в олимпиадах. Она увлекается не только криптографией, но и целенаправленно занимается математикой, астрономией. КНИТУ-КАИ достаточно известный вуз. Широкий спектр специальностей представлен здесь. Я желаю ей сделать правильный выбор. Такой, чтобы выбрав его могла заниматься им всю жизнь с удовольствием. Всем выпускникам и родителям желаю, чтобы их задумки сбывались. Те специальности и направления, которые они выбрали, чтобы могли поступить, выучиться и стать достойными специалистами, не уезжать за границу, оставаться работать в России, в том числе и в Республике Татарстан.



**Ангелина  
Спиридонова, 177 школа г.Казани**

Участвовала в олимпиадах «Наследники Левши» и Аэрокосмической олимпиаде по физике. Я принимаю участие в них уже второй год. Собираюсь поступать в КНИТУ-КАИ. Университет – это возможность для саморазвития. Мне очень нравится физика. Судя по тому, что я видела и слышала в КАИ представлены все возможности для саморазвития.



**Юрий Новиков,  
выпускник 7 гимназии г. Казани**

Участвовал в олимпиаде по физике с КАЗ им. Горбунова. Я намереваюсь поступать в КНИТУ-КАИ. Во многом потому что сам вуз очень хороший, много возможностей есть для саморазвития. Многие мои друзья поступали именно сюда. Также меня прельщают последующие возможности при приеме на работу в успешные компании. И, естественно, я поступаю сюда, потому что люблю физику.



## В КНИТУ-КАИ открылся Инженерный лицей-интернат



Предполагается тесное сотрудничество учебного заведения с промышленными предприятиями Татарстана. Обучающиеся лицея будут изучать реальный процесс производства в различных

сферах от идеи до готового продукта, и принимать непосредственное участие на некоторых его этапах.

Образовательный процесс в лицее будет осуществляться под кура-

торством КНИТУ-КАИ, что подразумевает совместное использование лабораторий для решения узкоспециализированных задач, привлечение студентов и аспирантов для кружковой работы и

курирования проектов и стартапов учащихся инженерного лицея. Преподавать общеобразовательные предметы будут высококвалифицированные и мотивированные преподаватели Казани.

### Особенности организации учебного процесса в инженерном лицее

- Формирование образовательных программ, предусматривающих интеграцию основного и дополнительного образования и обеспечивающих работу лицея в режиме «школы полного дня».

- Создание полингальвойной среды обучения;

- Организация проектной работы по таким направлениям, как:  
авиамоделирование;  
судомоделирование;  
автомоделирование;  
аэрокосмонавтика;  
радиоэлектроника;  
робототехника;  
современные компьютерные технологии;  
программирование микроконтроллеров

- ПЛИС;
- моделирование печатных плат;
- проектно-ориентированное программирование;
- 3-D моделирование;
- Фотоника.

- Постоянное развитие интеллектуальной одаренности учащихся:  
организация и проведение конкурсов и конференций среди учащихся лицея;

- подготовка к участию в республиканских, общероссийских и международных конкурсах, конференциях и олимпиадах, организация и проведение занятий и практикумов по спецпредметам.

- Поднятие престижа и

- статуса технических профессий в среде молодежи, пропаганда отечественных научных и технических достижений, привитие любви и чувства гордости за отечественные достижения, осознание важности и значимости фундаментального технического образования:

- организация встреч с успешными представителями технических профессий;

- создание на территории лицея выставочной площадки для демонстрации разработок и стартапов учащихся

- Формирование культуры и нравственности, системы ценностей, развитие лидерских качеств и социальной активности, участие в тренингах на сплочение, командообразование, участие в мастер-классах по саморазвитию.





## Эксперимент века состоится в КНИТУ-КАИ

Кульминацией праздничной программы 4 сентября 2015 года станет демонстрация легендарного эксперимента немецкого физика Отто фон Герике «Магдебургские полушиария». В честь ученого был назван университет, с которым КНИТУ-КАИ сотрудничает в рамках ГРИНТ.

Чтобы наглядно показать, с какой большой силой атмосферный воздух давит на все предметы, в 1654 году бургомистр города Магдебурга, немецкий физик Отто фон Герике продемонстрировал свой опыт с магдебургскими полушиариями. Для этого он использовал два плотно прижатых друг к другу металлических полушиария диаметром около 14 дюймов (это приблизительно 35,5 см). Два медных полых полушиария сложили вместе, из образовавшегося

шара и откачали воздух внутри сферы. Для герметичности между полушиариями проложили кожаную прокладку, смазанную жиром. К каждому полушиарию прочно прикрепили по кольцу, за которые тянули в разные стороны по 8 лошадей. Но даже 16 лошадей не смогли разъединить медные полушиария, которые между собою не были ничем соединены. Те же самые полушиария легко распадались, как только открывался кран и сфера наполнялась воздухом. Слух об удивительном шаре разошелся по всей Германии, будучи

известным популяризатором науки Отто фон Герике повторял эксперимент в Магдебурге в 1656 и 1663 в Берлине уже с 24 лошадьми. Несмотря на все попытки тяговых животных, воздух оказался сильнее, что вызывало не передаваемое восхищение со стороны зрителей. Этот опыт вошёл в историю физики как «Опыт с магдебургскими полушиариями». Сегодня этот опыт часто использует преподаватели физики на уроке изучения давления и атмосферы. Уменьшенная копия магдебургских полушиарий служит для демонстрации давления атмосферного воздуха, а точнее, той силы, кото-

рую нужно приложить, чтобы разъединить полушиария, когда воздух из пространства между ними удалён.

Гений Отто фон Герике был признан еще при жизни, а подтверждением этому стало присвоение ему дворянского звания, первому из мирового сообщества физиков того времени. Горожане отблагодарили своего известного гражданина и бургомистра, замечательного изобретателя, знаменитого ученого – в его честь назван университет Магдебурга.





# Германо-Российскому институту новых технологий исполнился один год

UNIREPORTAGE

Ein erster Erfahrungsbericht aus dem GRIAT

## Als Ilmenauer Dozent in Kasan

von Marco Hennhäuser



### Очень хорошо

– sehr gut. Von diesen Vokabeln habe ich während meines zwölfwöchigenenthalts Ende Oktober in Kasan den Gebrauch machen. Nach einer erschweren Anreise am 18. Oktober durch Bahnhofstreit und einen verzögerten Anschlussflug in Moskau wurde ich der fortgeschrittenen Ankunftszeit (Uhr) vom Direktor des Instituts für räumliche- und Telekommunikationsforschung, Professor Adel Nadeev, und einem Kollegen, Armin Gayzin, am Flughafen in Kasan herzlich in Empfang genommen.

### Enorme Gastfreundlichkeit

Die enorme Gastfreundlichkeit war bereits von den Eröffnungsfesten im September bekannt und die schafften es die Kollegen erneut zu überraschen. Ich bekam gleich Pakete mit Kaffeesatzpulver, Salz, Öl und mit hochleistungsfähigen tiefen Teigtaschen, damit die Versorgung den ersten Tag gewiegt war. Am Abend schmiedete wurde ich gleich Essen eingeladen, wobei wir zu Alexei Alexandrovitsch, einem Kau dem dem Fachgebiet der digitalen Verarbeitung, trafen und uns in Atmosphäre über fachliche, sozial persönliche Themen austauschten.

| 42 UNI | 01 | 2015



### Der Ilmenauer Professor Göttinger Schäfer hält eine der ersten Vorlesungen am GRIAT.

Tag sicher das Interesse der Grieatler konnte. Indem wir ein einfaches Fehlerkorrekturverfahren simulierten, welches wir zuvor aufgrund in Theorie und in Teilen auch in die Praxis gebracht haben. Dieses war sehr interessant und die Studierenden beweisen in den Bachelorprogrammen eine Vorlesung besuchen, in der Kompetenzen im Bereich regenerativer Energien und Kraftfahrtstechnologien stellen auf großes Interesse.

### Das 3. Semester in Ilmenau

In der zweiten Woche hatten wir dann auch Gäste in einer der Vorlesungen über Schulungsergebnisse verfügbare und andere bereits längere Auslandsaufenthalte absolviert. Das gemeinsame Mittagessen in der Mensa war immer eine gute Gelegenheit, etwas mehr über Land und Leute zu erfahren und im Gespräch zu kommen. Die Freude über Deutschland und Russland zu beobachten. In den Pausen blätterten die Studierenden auch fasziniert im „Reiseführer 2013“.

Den ich zur Ansicht auslegte. Sie waren beeindruckt von den Laboren und Einrichtungen, die an der TU Ilmenau verfügbar sind, zum Beispiel das Zentrum für Material- und Nanotechnologien mit der entsprechenden Forschungseinheiten sowie in den Bachelorprogrammen eine Schachtröhren. Auch die Aktivitäten im Bereich regenerativer Energien und Kraftfahrtstechnologien stellen auf großes Interesse.

UNI | 01 | 2015 | 43 |





**GRIAT**

Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева  
**КАИ**



**DAAD**

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
**ILMENAU**

Альберт Гильмутдинов, Ректор КНИТУ-КАИ

Очень серьезному проекту в области инженерного образования Российской Федерации исполняется один год. 2 сентября прошлого года мы открыли этот уникальный проект – Германо-Российский институт новых технологий. Институт, созданный совместно с нашими немецкими партнерами из Технического университета г. Ильменау и университета Отто-фон-Геррике г. Магдебург. Мы начали с четырех совместных магистерских программ.

Суть проекта заключается в том, что за основу берутся, пожалуй, лучшие в мире образовательные программы инженерного образования от наших немецких партнеров. Наш статус национально-исследовательского университета позволя-

ет нам самостоятельно формировать свои образовательные программы. И мы адаптировали немецкие программы под российскую деятельность и реализуем их совместно с немецкими профессорами, которые прилетают к нам в университет, и с нашими ведущими профессорами. Особенностью этого проекта является то, что обучение ведется на английском языке. Кроме этого, три семестра студенты обучаются в нашем университете, а один семестр – в партнерском университете в Германии. Поэтому это уникальная возможность для нашей молодежи и кругозор свой расширить, и оказаться в принципиально новой научной, культурной среде. Естественно, так как они выезжают в

Германию, мы им преподаем еще и немецкий язык. Так что это не только уникальная техническая подготовка, но и языковая. Для молодежи это лучшее предложение, позволяющее полностью раскрыть свои способности.

Те, кто успешно завершает образование, получают два полноценных диплома: диплом нашего университета – ведущего технического университета России и диплом партнерского университета Германии.

Начиная с сентября 2015 года, мы добавляем еще две магистерские программы. Кроме того, уже точно известно, что к нам в консорциум партнерских университетов присоединится Технический университет Дрездена. Ведутся активные перего-

воры с Техническим университетом Брауншвайга, университетом Ахена, университетами Эрлангена и Карлсруэ. Проект на следующий год получит существенное дальнейшее развитие. Вдобавок, те магистры, которые на следующий год завершат обучение, перейдут в собственную аспирантуру. Вот этот первый год оказался для ГРИНТ очень успешным. Аббревиатура ГРИНТ по английскому звучит GRIAT – German-Russian Institute of Advanced Technologies. И слоган GRIAT – полуслучивший, но наши студенты убеждены «GRIAT is GREAT!» Я полностью с этим утверждением согласен. Это прекрасная идея, с огромным потенциалом и этот потенциал мы сегодня очень успешно реализуем.

**is**

Адель Надеев, Директор ИРЭТ,  
куратор программы «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

По программе ГРИНТ первый семестр магистранты обучаются в России, но с участием преподавателей из Германии. В сентябре 2014 года в КНИТУ-КАИ приезжал профессор Марк Хенхöфер (Marko Hennhöfer). Он отчитал свой курс. И после первой недели он восторженно сказал о том, что магистранты

ГРИНТ – прекрасные ребята с хорошими знаниями. Он был удивлен и очень воодушевлен тем фактом, что они обнаружили несколько неточностей в его слайдах, которые не заметили германские студенты. Когда он вернулся в Германию, он выпустил большую статью в журнале университета Ильменау с на-

званием «Очень хорошо» с подробным описанием своего преподавательского опыта в КНИТУ-КАИ. Во втором семестре приезжал руководитель программы с немецкой стороны Профессор Харт. Он прочитал свой курс, и мы провели совместный семинар, где ребята доложили свои научные результаты. Профессор

Харт высоко оценил уровень подготовки магистрантов. Сейчас прошла аттестация по сложному курсу. Все ребята сдали на положительные оценки.

**GREAT!**

**Владимир Мокшин, директор ГРИНТ**

ГРИНТ тесно сотрудничает с такими корпорациями, как Сименс и Кука. Как известно, эти компании развиваются на территории Российской Федерации и Республики Татарстан. Выпускники ГРИНТ смогут трудоустроиться на этих предприятиях, но не только. В качестве сотрудников их готовы принять и предприятия Республики

Татарстан. Для этого проходят регулярные встречи с руководителями ведущих предприятий Татарстана и России, где студенты непосредственно потенциальному работодателю могут задать волнующие их вопросы. Образование, которое получат выпускники ГРИНТ является элитным образованием. Выпускники Германо-Российского института новых технологий получат передовое образование по стандартам немецкого качества. И они будут иметь возможность трудоустроиться на ведущие предприятия Республики Татарстан и те немецкие предприятия, которые имеют свои представительства здесь.

**Луиза Яраева, магистрант программы «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

ГРИНТ – это для меня возможности, новая школа жизни, новый путь в мир, в профессиональную деятельность, научную деятельность. Во взрослую жизнь. Общение с людьми в ГРИНТ, с коллегами-студентами, преподавателями предпринимателями, руководителями доставляет огромное удовольствие.

Год обучения был очень насыщенным. У нас ежемесячно проходили всевозможные мероприятия. К нам приезжали специалисты, зарекомендовавшие себя не только в Татарстане, но и в России. Встречи с ними позволили наладить контакты, узнать о том, как мы можем реализовать себя именно здесь.

Моя научная работа посвящена методологии обработки сигналов системы ЛТИ. Это современная технология, которая может быть применена в беспроводных

системах связи. Новая технология востреет как на территории республики, так и за ее пределами.

Будущие студенты ГРИНТ не пожалуются при поступлении сюда, потому что это, действительно, школа, уникальный опыт. Здесь обучение на двух языках, возможность пообщаться с коллегами из Германии. Где еще, кроме как не здесь, можно реализовать такие возможности.

**Булат Валеев, магистрант программы «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Я закончил Казанский электротехникум связи, затем КНИТУ-КАИ. Моя научная работа в ГРИНТ посвящена исследованию приемников глобальной навигации и улучшению их точности работы. ГРИНТ – это возможность получить новые знания.



## МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

**Алина Гараева**, магистрант программы «Информатика и вычислительная техника»

Закончила бакалавриат КНИТУ-КАИ по направлению «Информатика и вычислительная техника». В КНИТУ-КАИ хорошая база – научная, исследовательская. Здесь я научилась, как использовать полученную информацию, как исследовать проблему.

Я считаю, что это наиболее необходимый навык для исследователя. ГРИНТ для меня – это новые технологии, международный опыт, языковая практика. На третий семестр мы едем в Университет Ильменау. Там планирую изучать новые технологии, изучать зарубежный опыт, знакомится с научными достижениями зарубежных коллег. А в дальнейшем – защитить магистерскую диссертацию. Тема достаточно актуальная для республики Татарстан, так как в республике огромное внимание уделяется информационным технологиям и интеллектуальным системам и внедрению данных систем в повседневную жизнь людей.

**Айдар Тукмееев**, магистрант программы «Электроэнергетика и электротехника»

Я закончил КНИТУ-КАИ по специализации «Автоматизация и управление», а сейчас обучаюсь на первом курсе магистратуры ГРИНТа. КАИ, в первую очередь дал не только знания и основную базу, которая необходима каждому инженеру, но и ту хватку, которая нужна каждому из нас, чтобы уметь выбирать свою цель и следовать ей до конца. А ГРИНТ – это возможность помочь свое Родине достичь новых высот, достичь успехов в науке, промышленности, энергетике. Моя научная работа заключается в проектировании автоматической системы управления техническим процессом на тепловых электростанциях. Я разрабатываю оболочку, а также все схемы управления для такого проекта, кото-

рый при успешной реализации будет использоваться на реальных объектах.

В Германию я поеду в город Магдебург. Я буду изучать опыт зарубежных специалистов и по приезду его реализовывать в Татарстане.



**Даниил Дмитриев**, магистрант программы «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Для меня ГРИНТ, скорее было нечто неизвестным, пугающим понапачалу. Но когда началось обучение, то я понял, что это больше, чем что-то новое. Это направ-

ление, которое позволяет получить знание не только по техническим направлениям, на которое я поступил, но и подтянуть языковые навыки. Для обучения на этом направлении необходим был определенный уровень английского языка, который у меня имелся, но практики постоянного общения не хватало. ГРИНТ помог мне исправить это положение. Предметы, кото-

рые у нас появились в магистратуре, преподаются на английском языке. Это новые источники информации, новая литература зарубежных научных деятелей. В научных проектах обязательно должен учитываться опыт не только российских ученых-исследователей, но и всего мира. Это большая возможность для сбора информации и использования для нужд исследования в Российской Федерации.

Если вы хотите учиться/ поступить в ГРИНТ, то вы должны быть уверены. Это ваш билет в будущее, возможность быть конкурентоспособны на рынке труда, возможность стать специалистов высокого уровня со знанием иностранного языка, с прекрасным знанием своего дела и возможностью получить дополнительный опыт за рубежом.



ление, которое позволяет получить знание не только по техническим направлениям, на которое я поступил, но и подтянуть языковые навыки. Для обучения на этом направлении необходим был определенный уровень английского языка, который у меня имелся, но практики постоянного общения не хватало. ГРИНТ помог мне исправить это положение. Предметы, кото-

**Тимур Сатдаров: «В центре робототехники КНИТУ-КАИ мы обеспечиваем все ресурсы для реализации идей студентов»**

4 сентября 2015 года в КНИТУ-КАИ подписаны соглашения между университетом и мировыми производителями роботов, инжиниринговыми центрами по промышленной робототехнике – KUKA Robotics, KUKA Roboter GmbH, Эйдос-Робототехника, Центр Машиностроения Тюрингии и др. Накануне подписания соглашений мы узнали у директора Центра робототехники КНИТУ-КАИ Тимура Сатдарова, чему можно научиться в центре и как творчество помогает найти лучшие бизнес-идеи.

**Тимур, в СМИ встречается несколько организаций, позиционирующих себя как центр робототехники. Какая из них имеет отношение к КНИТУ-КАИ?**

Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники – это полное название центра робототехники, которое будет в КНИТУ-КАИ. Сначала я развел направление робототехники в Эйдос, мы даже собрали целую команду. Потом меня пригласили возглавить центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники в КНИТУ-КАИ, так как у меня это неплохо получается. К тому же я выпускник КАИ и собираюсь в аспирантуре развивать это направление.

**Как идет подготовка центра? Какие планы?**

Открытие центра планируется в начале сентября 2015 года. На данный момент мы оснащаем центр – обеспечиваем программным обеспечением, подходящим для обучения роботов мировых производителей, таких

как KUKA. Планируем, что в центр робототехники передадим два рабочих манипулятора-гексапода, которые сейчас разрабатываются в Эйдос-Робототехника. В дальнейшем там будут представлены роботы мировых производителей, как KUKA, Fanuc, ABB.

Робототехника – это связующее звено между несколькими дисциплинами – мехатроника, электротехника и электроника, программное обеспечение, математика. Центр робототехники – площадка. Ведь робот – это просто железка, его нужно разработать и заложить в него программное обучение. Мы даем студентам первоначальный базис, над чем можно работать – это обучающая программа промышленной робототехники (в основном из Германии, со временем появятся программы из Швейцарии). В дальнейшем если все будет складываться, то в центре будут не только кафедры, но и свой кампус. Но это, конечно, далеко идущие планы. На данный момент нам

необходимо правильно разработать концепцию: найти заинтересованных студентов (бакалавриат, магистратура, аспирантура).

**В идеале как? Пришли к вам студенты со своими идеями. Что дальше?**

Дальше работаем с этими идеями. Мы даем им площадку, где они могут эту идею зарегистрировать, показать. Здесь работает менторство – когда человек с опытом помогает юному стартапперу (прим.редакции, от слова start up) реализовать свои идеи, создать новый инновационный качественный продукт. К примеру, студент пишет диплом по реализации нового кода под робота, мы ему даем ресурс, где он может все протестировать.

**Какие знания и умения вы ждете от студентов, которые придут в центр робототехники?**

Главное – ответственность и способность приносить творческие идеи. Люди, способные придумать инновацию, потому что сейчас среди того, что

уже существует, придумать что-то новое очень сложно.

**Вы рассматриваете больше научные проекты или направлены в сторону бизнеса?**

Тут нужно понимать, что наука не должна запираться внутри вуза, идеи нужно переносить в жизнь. Если наука будет ради бизнеса, а бизнес ради науки – это уже более интересно. К примеру, ученый создал продукт, который он не смог никому продемонстрировать. Да, продукт запатентовали, но его положили на полку и забыли! Нужно идеи переносить в мир.

**Вы сами на открытой лекции говорили, что из ста идей выстреливает только одна. Как оказалось в числе счастливчиков с нужной идеей?**

Это происходит потому, что люди не умеют правильно описывать свои инновации. Они интуитивно понимают, зачем это нужно, но не могут найти достойное применение. Как продать товар? Нужно заинтересовать.



Например, банальная вещь – доставка пиццы. Что нового можно придумать? Сейчас придумали, чтобы делать это с помощью квадрокоптеров: и удобно, т.к. нет пробок, и быстро. Это одна из безумных идей, но она реализуема и будет продаваться.

Или другой пример – гексапод. Идея не новая, она известна более ста лет. Гексапод – система параллельного перемещения, она построена на параллельных плоскостях и соединена 3-6 жесткими линиями. Получается такой паук, который работает в шести плоскостях. Это очень жесткая конструкция, отлично повторяет свою траекторию, выдерживает сильные нагрузки. Робот использует

сяется в медицине, микроэлектронике и там где нужна точность повторяемости. Робот – машина глупая, она ничего не видит, и если не задавать каждый раз изменение траектории, то она будет уходить, ломаться и все остальное. А в современном производстве бывает так – сломался один робот, полетела вся линия конвейера. Решение этому – техническое зрение. Система обучения и распознавания позволит избежать поломок и вовремя диагностировать неполадки.

### Почему тема робототехники сейчас стала популярна?

Проблема в том, что нам нужно менять производство. Современная кон-

цепция производства, заложенная в 50-60е годы, устаревает. Те роботы, которые использовались на производстве, старые. Мы можем не менять механику, но нужно менять чипсеты и менять контроль. Чтобы их менять, нужно знать что менять. К сожалению, современная обучающая программа больше направлена на систему не создания, а поддержки, а так как поддерживать становится нечего, нужно что-то придумывать.

Чтобы придумать, нужно начать обучать. Обучить робота – логичнее и продуктивнее, чем обучить человека, потому что робот видит дальше, слышит больше.

### Какие основные тенденции в мире?

В мире – придумать нового робота, который будет способен отработать с человеком. Индустрия 2.0, где люди не уходят на второй план, а начинают работать в tandemе. Чтобы эту кооперацию осуществить, робот должен не только чувствовать, но еще и видеть что перед ним. И система технического зрения, к сожалению, в Европе отходит на второй план. Мы решили пойти по-другому пути. Начать с малого продукта, техническое зрение нового поколения, и с помощью него обучать робота. В дальнейшем можно объединить европейское

решение – это новый манипулятор, который работает с человеком, на робота накладывается техническое зрение и робот становится «умным». Добавь сюда еще лазер и это будет уже терминатор (смеется). В Европе изобретают робота, в отечественной робототехнике изобретаем мозги. Коопeração позволит создать новый продукт. Перспектива на будущее, которая через года два уже будет внедрена на производство.

### Со Сколково мы конкурируем?

Нет. Сколково – это структура поддержки. В дальнейшем есть идеи реализовать совместные проекты. У них открывается hack space в области робототехники. Я не вижу в них конкурентов. Сколково направлено на все направления робототехники, в том числе приложения для удобства. Мы же выбрали направление промышленных роботов. Здесь процесс более сложный и долгий – нужно пройти апробацию, тестировку – но это более важно для страны, чем приложения дляайфона, которые, к примеру, будут измерять радиацию с помощью квадрокоптеров.



**Татарстан победил в конкурсе на право проведения WorldSkills-2019**

Столица Татарстана примет чемпионат мира по профессиональному мастерству WorldSkills Competition 2019 года. Такое решение принял международное жюри на

генассамблеев WorldSkills International в Сан-Паулу (Бразилия).

За право принимать чемпионат боролись также Франция (Париж) и Бельгия (город Шарлеруа),

однако за Казань проголосовало большинство членов жюри.

«Заслуженная победа столицы Татарстана! Событие такого уровня — хорошая возможность

придать мощный импульс популяризации рабочих профессий с учетом лучшего мирового опыта!», — написал в соцсетях Рустам Минниханов.

**А студент КНИТУ-КАИ победил на Чемпионате рабочих профессий Финляндии**

Студент КНИТУ-КАИ Антон Лоскутов, выступающий в компетенции «токарные работы на станках с ЧПУ», лучше всех выполнил конкурсное задание и

завоевал первое место. Антон Лоскутов поделился впечатлениями: «Я участвовал в различных соревнованиях, но в чемпионате рабочих профессий впервые. На выявление лучших из лучших отводилось три конкурсных дня. Каждый день мы выполняли то или иное задание за определенное время. Было нелегко. До-

пуска на размеры были всего 15 микрон. Успех зависел от опыта и умения правильно рассчитать время и приоритеты. Я очень рад, что удалось выступить на достойном уровне и выражая слова благодарности моим экспертам - Артему Роднову (НПК) и Тонких Илье (компания DMG).».

**Конкурс профессионального мастерства сварщиков прошел в филиале г. Нижнекамск**

29 июля 2015 года на базе НИИТТ состоялся конкурс профессионального мастерства сварщиков из числа студентов 4-5 курса НИИТТ КНИТУ им. А.Н. Туполева – КАИ, обучающихся по специальности «Машиностроение» и сварщиков ООО Трест «Татспецнефтехимремстрой» в возрасте от 20 до 55 лет.

Начиная с 2006 года Нижнекамский институт информационных технологий и телекоммуникаций КНИТУ-КАИ проводит конкурс профессионального мастерства сварщиков. Институт трижды принимал самых лучших сварщиков Поволжья. На его базе регулярно проходят конкурсы ведущих предприятий города.

Конкурс состоял из двух этапов: проверка теоретических знаний сварщиков в области сварочного производства и

практической части (выполнение контрольного сварного соединения). В ходе конкурса выявлены победители по четырем номинациям: «Лучший сварщик ручной дуговой сварки покрытыми электродами трубопроводов», «Лучший сварщик ручной дуговой сварки покрытыми электродами металлических конструкций», «Лучший сварщик ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом», «Лучший сварщик механизированной сварки плавящимся

электродом в среде активных газов и смесей». Завершение конкурса и награждение победителей состоится на торжественном собрании, посвященном Дню строителя в начале августа.

В институте работает Центр специальной подготовки сварщиков ПР-8-ЦСП и Аттестационный пункт ПР ЗАЦ-7АП, работающие в системе НАКС.

Институт располагает прекрасной материаль-



но-технической базой. Десять сварочных постов, возможность работать по пяти видам сварки (ручной дуговой, ручной аргонно-дуговой, механической полуавтоматической, газовой, сваркой полимерных материалов). Здесь работают высокопрофессиональные сотрудники.

## Студенческий авиационный клуб объявляет набор курсантов

Самый успешный путь в Авиацию был выведен еще в 30-е годы формулой «От Модели – к Планеру, с Планера – на Самолет». Если вы мечтаете стать пилотом, то добро пожаловать в Студенческий Авиационный клуб, который объявляет набор на 2015 год.

Недаром многие выдающиеся авиационные и космические конструкторы начинали с самодеятельного авиастроения – А.Н.Туполев, О.К.Антонов, С.В.Ильюшин, А.С.Яковлев, С.Н.Люшин, Б.И.Черановский, Б.Н.Шереметев, М.А.Тайц и другие проектировали, строили самолёты и летали на них.

Только построив самолёт или планер своими руками можно понять работу авиационного КБ или завода. Только поднявшись в небо на аппарате, построенном своими руками, можно прочувствовать какую ответственность несёт авиационный конструктор, инженер, рабочий перед летчиками и пассажирами.

В Студенческий авиационный клуб КНИТУ-КАИ приходят мечтающие подняться в небо, стать пилотом или конструктором самолётов.

ром самолётов.

Основная цель авиа-клуба – познакомить студентов со спецификой авиационной отрасли, научить конструировать и эксплуатировать авиационную технику. Здесь изучают аэродинамику и метеорологию, конструкцию летательных аппаратов, теорию и практику полетов, а также многое другое, что необходимо для будущего пилота и конструктора.

Прежде чем подняться в небо необходимо пройти теоретическую и тренажерную подготовку. В сентябре начинаются первые лекции, а весь курс обучения курсанты Авиаклуба успевают пройти до конца апреля. После летней сессии курсанты, успешно сдавшие все зачеты и экзамены на I годные по состоянию здоровья, выезжают на аэродром. Теорию и практику полёта изучают под ру-



ководством инструктора – старшего преподавателя КНИТУ-КАИ Артема Игоревича Герасимова.

Параллельно курсанты постигают премудрости инженерного дела – участвуют в строительстве и ремонте самолётов и планеров. Конструирование ЛА преподает авиационный инженер и пилот Ирек Мударисович Вильданов.

Сейчас у авиаклуба, начинавшегося с нескольких энтузиастов, за плечами два набора курсантов. Они прошли летнюю подготовку на планерах и самолетах на аэродромах ДОСААФ РТ. На 2015-2016 учебный год у клуба большие планы: собственный аэродром и лётная служба, постройка и ремонт планеров и самолётов. В общежитии №5 КНИТУ-КАИ уже в скором времени должен

появиться собственный авиатренажерный центр.

Стать курсантом Авиаклуба очень просто – принимают всех желающих. Однако легкость поступления не означает, что никакого отбора не происходит. До полетов допускаются только самые знающие и успевающие курсанты. Именно в процессе обучения закаляется характер,рабатываются ответственность и внимательность, необходимые пилоту.

Записаться в Авиаклуб можно в Центре НТТМ КНИТУ-КАИ, написав старосте Авиаклуба Дине Насыбуллиной на электронную почту [adevalente@mail.ru](mailto:adevalente@mail.ru), или позвоните по телефону: +79178813048.

**Дина Насыбуллина,  
Староста  
Студенческого Авиаклуба  
студентка гр. 13047**





## Мультимедийное оснащение в университете

В КНИТУ-КАИ реализована единая централизованная система, позволяющая работать со всеми информационными ресурсами вуза — системой контроля и управления доступом, базой данных сотрудников и учащихся, электронным расписанием, системой управления аудио- и видеокоммуникациями, централизованным хранилищем образовательных ресурсов, аудио- и видеозаписей. Кроме того, в университете обустроено 48 мультимедийных аудиторий и интерактивных трибун

лектора. Установленное здесь новейшее оборудование помогает преподавателям улучшить процесс обучения — акцентировать внимание студентов на наиболее важных моментах; записать на мониторе последовательность действий, снабдив ее своими пометками, а затем сконвертировав все в видеофайл; организовать вебинар или видеоконференцию и пригласить на них участников из любого уголка мира.

### Система распределенных информационных дисплеев

Система распределенных информационных дисплеев представляет собой технологию представления информации на дисплеях, установленных в общественных местах Университета, с целью доведения ее до целевой аудитории (студенты, преподаватели, сотрудники и др.) в нужном месте и в нужное время.

В состав оборудования входят профессиональная LCD-панель с акустической системой (режим работы 24/7), сетевой гипермедиа-плеер, вещательный сервер (центральный компьютер) со специализированным ПО (в центре подготовки информации) и сетевая ин-

фраструктура (сеть передачи видеосигнала и сеть передачи данных).

Преимущество системы заключается в простой и быстрой замене контента; динаминости самого изображения; адаптируемости контента к окружающей обстановке и аудитории.



### Области применения системы:

- Публичная информация – новости, погода, дата, время;
- Внутренняя информация – университетские новости, месторасположение пожарного выхода, расписание занятий, информация о текущем занятии и т.д.;
- Рекламная информация, объявления и др.;

Контент системы может состоять из текста (новости, расписание и др., в т.ч. в виде бегущей строки поверх любого контента), изображений (фоторепортажи и др.), анимации (заставки, часы и др.), видео (локальные видеоролики, online-трансляции и видеопотоки), интерактивных элементов в любом сочетании и расположении на экране.



### Инфоматы

Инфомат — это программно-аппаратный комплекс, основная задача которого — предоставление полезной информации студентам, абитуриентам, сотрудникам и гостям университета.

Пользователь без сторонней помощи взаимодействует

с информационными киосками, получая при этом необходимую информацию.

Взаимодействие с киосками происходит максимально просто и производится с помощью прикосновения пальца к экрану.



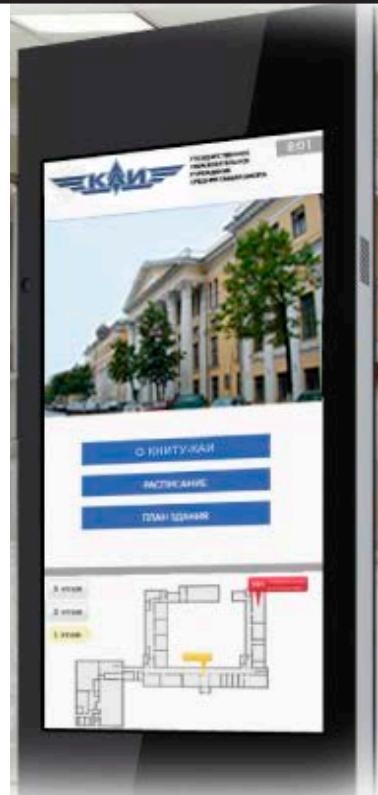
- расписание занятий;
- персонализированная информация об успеваемости;
- персонализированная информация о наличии задолженностей студентов-платников;
- информация для абитуриентов;
- список преподавателей;
- телефонный справочник;
- информация о Германо-Российском институте новых технологий (ГРИНТ).

### Сенсорные киоски:

8-е здание	11 настенные
7-е здание	1 настенный
8-е здание	2 напольных

### Инфоматы

1-е здание	1 напольный
2-е здание	2 напольных
3-е здание	1 напольный
5-е здание	1 напольный
7-е здание	7 напольных



## Мультимедийный комплекс

Комплекс мультимедийного оборудования, установленного в учебных аудиториях КНИТУ-КАИ, предоставляет широкие возможности преподавателям университета для того, чтобы максимально доступно и наглядно донести до слушателей учебный материал. Комплекс включает: систему звукоусиления, систему отображения информации, систему управления, интерактивную трибуну, систему протоколирования, систему контроля и управления доступом.

### Интерактивная трибуна

Интерактивная трибуна является центром управления мультимедийным оборудованием аудитории и объединяет все электронные устройства в единую систему. Трибуна оснащена всем необходимым для полноценной работы, а именно:

- персональным компьютером и специальным программным обеспечением;
- клавиатурой и мышью;
- сенсорным интерактивным LCD-монитором;

источником бесперебойного питания;  
блоком с усилителем мощности и коммутации видеосигнала;  
кнопочной панелью управления;  
комплектом коммутации - блоком интерфейсов для подключения внешних устройств.

Трибуна имеет антивандальное исполнение. Створки, боковой ящик и дверцы трибуны закрываются на электромеханические замки.



### Аудитории с мультимедийным оборудованием

#### 8 учебное здание

Цокольный этаж, Молодежный инженерный центр

1 этаж, левое крыло, ауд. № 114

1 этаж, правое крыло № 101, № 103, № 104, № 109

2 этаж, левое крыло № 207

2 этаж, правое крыло № 207, № 209

3 этаж, левое крыло № 315

3 этаж, правое крыло № 301, № 302, № 303, № 304

3 этаж, центральная часть залы «Силаев», «Губанов», «Симонов»

4 этаж, левое крыло № 406, № 409, № 410

4 этаж правое крыло № 406, № 407, № 408, № 409

5 этаж, левое крыло № 505, № 506, № 507

5 этаж, правое крыло № 504, № 505

#### 7 учебное здание

№ 309 и № 311

#### 2 учебное здание

Актовый зал и № 524



## Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ

Википедия по запросу «библиотека» выдает (греч. «книга» и «место хранения») — учреждение, собирающее и хранящее произведения печати и письменности для общественного пользования, а также осуществляющее справочно-библиографическую работу. 21 век внес свои дополнения к этому понятию: «Всемирная цифровая библиотека», «Электронные библиотеки», «Библиотечный виртуальный информаториум». Что же сегодня представляет собой научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ?



Если в результате какой-нибудь разрушительной катастрофы с лица земли исчезнут все центры образования и культуры, если на свете не останется ничего, кроме библиотек — у мира и человечества будет возможность возродиться.



**Дмитрий Лихачев,**  
Российский историк и литературовед, просветитель и гуманист

Рожденная вместе с Казанским авиационным институтом на заре индустриализации библиотека имеет славное прошлое. В 1932 году, когда директором была Валентина Петровна Стрелкова, был создан библиотечный совет, который возглавлял Сергей Федорович Лебедев. Спустя 27 лет, библиотеку возглавила выпускница КАИ, заслуженный деятель культуры ТАССР Маргарита Ивановна Михайлова, отдавшая библиотеке все свои знания, энтузиазм, воспитавшей не одно поколение библиотекарей (см. газету «Крылья Советов», 7 мая 1981г.). Штат библиотеки был 26 человек, а фонды – 240

тысяч книг.

Специалисты, воспитанные в КАИ и в стенах библиотеки, стали интеллектуальной элитой, творцами научных и технических достижений, имеющих мировое значение.

В 1991 году в библиотеке появился первый компьютер, и была приобретена первая специализированная библиотечная программа «Библиотека 4.0». Автоматизация библиотечных процессов началась с создания электронного каталога. Первыми записями были - текущие поступления новой литературы. До текущей аккредитации вуза 1997 года в электронный ката-

лог были введены записи на всю имеющуюся в фондах библиотеки учебную литературу.

С 1994 года ведется электронный каталог, включающий сегодня более 69000 записей, сопровождаемых с 2007 года аннотациями и оглавлениями.

В 2003 году была приобретена новая автоматизированная библиотечная система «ИРБИС -32», которая заменила устаревшую на тот момент «Библиотеку 4.0», и сделала электронный каталог доступным для читателей. В том же году родился и Web-сайт библиотеки, который позволил использовать электронный ката-

лог через сеть интернет. Так же сайт позволил сделать заказ литературы для комплектования библиотечного фонда с рабочего места преподавателя, на нем ежеквартально размещался «Бюллетень новых поступлений книг», что позволяло оперативно извещать читателей о новых поступлениях.

В 2005 году с легкой руки первого проректора Н.Н. Маликанова, университет приобрел для библиотеки книжный планетарный сканер со специализированным программным обеспечением, и началось создание электронной библиотеки КАИ.

В 2007 году в библиотеке появилась новая вер-



сия АБИС «ИРБИС-64» с расширенными возможностями, были автоматизированы такие библиотечные процессы как: расчет книгообеспеченности, комплектование, книговыдача и др. Одновременно с этой программой было приобретено оборудование для штрих-кодирования книжного фонда.

Осенью 2010 года библиотека получила новый роботизированный книжный сканер, который позволил облегчить процесс создания и ведения электронной библиотеки университета.

На сегодняшний день объем электронной библиотеки составляет более 69 тысяч записей отражающих большую часть фондов библиотеки: учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, научная и художественная литература, а также фонд периодических изданий. С 2008 года все новые записи сопровождаются ан-



нотацией и оглавлением. Ретроконверсия традиционного каталога в электронный продолжается по сей день. Электронный каталог доступен в локальной сети университета с любого рабочего места, а также с сайта библиотеки.

Электронная библиотека КНИТУ-КАИ содержит полные тексты учебной и методической литера-

туры, авторами которой являются преподаватели университета, а также авторефераты диссертаций и коллекцию дореволюционной литературы – «Ретрофонд». Электронная библиотека доступна с сайта НТБ КНИТУ-КАИ или по адресу [e-library.kai.ru](http://e-library.kai.ru).

Сейчас кроме электронного каталога и собственной электронной библиотеки читателям доступны и внешние ресурсы. Открыт доступ к электронной библиотеке «ЛАНЬ», к иностранным реферативным базам данных «Scopus», «Web of Science» и др.

Библиотека с более 1,5 млн. фондом входит в число крупнейших библиотек Казани. На сегодняшний день формируется и быстро развивается электрон-

ная библиотека КНИТУ-КАИ, включающая в себя учебники и методические пособия, авторами которых являются сотрудники университета. Сейчас доступно около 2-х тысяч полнотекстовых документов.

Библиотека регулярно приобретает доступ к электронным ресурсам ведущих отечественных и зарубежных издательств (ЭБС Лань, реферативные базы данных Scopus, Web of Science). 5 читальных залов и абонементы (<http://library.kai.ru/index.php?inc=struct>) всегда открыты для читателей.

Мы рады не только оказать Вам информационную поддержку, но и приглашаем на выставки, заседания «Литературной гостиной»!

**Галина Ившина,  
Директор Научно-технической библиотеки**





## 100 слов о КНИТУ-КАИ в заголовках СМИ

Студенты КАИ выиграли чемпионат России по бейсболу [StudentSport.ru]

- Наука и практика: в КАИ сделано открытие – прорыв в плазменной физике [ТРК «Казань»]

- В мире Казанского бейсбола [Universmotri.ru]
- Изобретено в Татарстане: «Мы вернем к жизни любой металлический предмет» [Бизнес-Онлайн]
- КНИТУ-КАИ купит две системы квантовой коммуникации за 16 млн рублей [Реальное время]
- Альберт Гильмутдинов: «Кто поступает на технические специальности, будет на вес золота» [Бизнес-Онлайн]

- Ректор КНИТУ-КАИ Альберт Гильмутдинов: «Уровень образования потихоньку повышается» [ИА Татар-информ]

- В Казани при КНИТУ-КАИ открывается инженерный лицей [Бизнес-Онлайн; Татар-информ, журнал «Татарстан»]

- Альберт Гильмутдинов: «Наш проект импортозамещения ПО поддерживают Дворкович и Рогозин. Работа потихоньку выстраивается» [Реальное время]

- Исполком Казани перезонировал участок под строительство общежития КНИТУ-КАИ на улице Адоратского [Бизнес-Онлайн]

- Ректор КНИТУ-КАИ им. Туполева: «Больше всего сейчас нужны грамотные инженеры» [Татар-информ]

- Студенты Елабужского филиала КНИТУ-КАИ перевелись в чебанский вуз [Татар-информ]

- Альберт Гильмутдинов: «Моя главная задача – вернуть былое величие КАИ» [Бизнес-Онлайн]

## 16-й Чемпионат мира ФИНА по водным видам спорта

В Казани с 24 июля по 9 августа прошел Чемпионат мира по водным видам спорта и с 5 по 16 августа Чемпионат мира по водным видам спорта в категории «Мастерс». В плавательном бассейне «КАИ Олимп» проходили тренировки и турниры по водному поло. О том, какие впечатления остались у спортсменов и у сотрудников спортивного комплекса читайте в следующем выпуске газеты «Крылья».



**Руководитель проекта** Наиля Бадыкшанова

**Главный редактор** Гульнара Галеева

**Над выпуском работали:** Алина Хабибулина, Гульнара Галеева, Наиля Бадыкшанова, фотограф Виктор Бугреев, оператор Олег Исмаилов, Екатерина Кудина, Дина Насыбуллина, Галина Ившина, Екатерина Веселова.

**Тираж** 1000 экземпляров

Учредитель: КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

Газета зарегистрирована в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Республике Татарстан

**Свидетельство о регистрации  
ПИ №ТУ 16-00684 от 27.02.2012**

**Адрес редакции**

г. Казань, ул. Четаева 18а, 8 учебное здание КНИТУ-КАИ, каб. 210,  
E-mail: media@kai.ru