



# ПОЛИТЕХНИК

31 марта 2017 г. №3 (166)



Новое пространство для общения **2**



ИЯЭИТФ: от прошлого к настоящему **3-4**



Кадры решают все! **6**



ИРИТ: научные направления **7-8**



## ЛУЧШИЙ СТАРОСТА – ЛИДЕР ГРУППЫ

*Большой актовый зал политеха вновь собрал 29 марта самых активных и талантливых студентов, чтобы выявить лучшего старосту НГТУ. Весь вечер первый корпус технического университета гремел от взрывов оваций и дружной поддержки конкурсантов, музыка и аплодисменты разносились повсюду!*

В этот раз конкурс, в котором приняли участие все семь институтов вуза, был приурочен к 100-летию НГТУ, и ребята с азартом погрузились в историю политеха, ведь им была предложена тема «Старосты разных десятилетий», начиная с 1920-х годов и до наших дней.

Важными критериями традиционного конкурса стали показатели в учебе (по итогам зимней сессии) и итоги участия (баллы) в интеллектуальном состязании, прошедшем ранее. А 29 марта старосты с одноклассниками продемонстрировали свои способности в озвучке эпизодов популярных фильмов разных лет и показали домашнее задание.

Номера готовились с учетом стилистики выбранного времени. Все институты порадовали зрителей яркими выступлениями, фантастическими декорациями, техничным музыкальным сопровождением, красочными костюмами, выполненными с поразительным соответствием историческим деталям. Группы активно поддерживали своих старост. На суд зрителей и жюри было представлено множество интересных сценариев с неординарными сюжетами. В итоге все еще раз убедились, что студенты Нижегородского политеха – талантливые и многогранные личности.

Каждый староста стал победителем в одной из номинаций конкурса. «Лучшей озвучкой» была признана озвучка старосты **Анастасии Шокуровой** и группы **16-БИО** (ИФХТИМ). Приз за «Лучшее музыкальное сопровождение» получила **Анастасия Егорова** и группа **16-ЭТК-2** (ИТС). «Лучшие костюмы» были у **Александра Веденева** и группы **16-САИ** (ИНЭУ). Лучшими в номинации «Верность традициям НГТУ» стали **Ольга Гавриленко** и ее группа **15-ПЭ** (ИНЭЛ).

Но как бы все хорошо ни выступали, в любом конкурсе нужно определять победителей. Бронзовую медаль и победу в номинации «Лучшие декорации» получила **Анна Качмашева**, староста группы **14-АЭ** (ИЯЭИТФ), за яркое, музыкальное выступление в образах всеми любимой сказки «Золотой ключик», сочиненной А.Н. Толстым в 1936 году.

Второе место в конкурсе, а также победа в номинации «Лучшая мужская роль» достались **старосте группы 14-СП Александру Халаеву** (ИПТМ) за трогательно-ироничную историю спасения олимпийского мишки в 1980 году.

Первого места и звания «Лучший староста НГТУ-2017», а также приза в номинации «Связь поколений» удостоился **Александр Никишин**, староста группы **15-ИСТ-2** (ИРИТ), представив зрителям остроумную прогулку в лихие 1990-е и славное возвращение в нынешние времена.

Поздравляем всех участников и победителей конкурса!

Спасибо Студенческому совету НГТУ и его председателю **Александру Красикову**, Студклубу политеха за хорошо организованное мероприятие, ведь так важно развивать в наших студентах не только тягу к знаниям и точным наукам, но и любовь к прекрасному, стремление к творчеству и искусству! Все старосты в тот вечер доказали, что они настоящие лидеры своих групп.

Юлия МОСКВИЧЁВА.  
Фото Дмитрия ДМИТРИЕВА.



ВСТРЕЧА .....  
**Патриотизм – не дань моде**

**Одним из ярких событий уходящего марта стала встреча популярного актера театра и кино, заслуженного артиста России Михаила ПОРЕЧЕНКОВА со студентами, сотрудниками и преподавателями НГТУ им. Р.Е. Алексева, посвященная 100-летию нашего вуза.**

В предварившей творческую встречу беседе актера с ректором университета С.М. Дмитриевым были затронуты вопросы о направлениях возможного сотрудничества, связанного, в том числе, с планами проведения летом этого года кинофестиваля в Нижнем Новгороде.

Представляя гостя в Большом актовом зале НГТУ, ректор отметил, что из стен нашего вуза, имеющего технический профиль, вышло немало творческих людей, что тема патриотизма, которой посвятил много своих работ Михаил Пореченков, близка Нижегородскому политеху, который позициони-

руется как базовый вуз подготовки кадров для ОПК. В свою очередь, отвечая на многочисленные вопросы и рассказывая о своей профессии, учебе в театральном вузе, друзьях и сокурсниках, работах в кино и театре, Михаил Пореченков подчеркнул, что для него патриотизм – не дань моде. Он не раз бывал в «горячих» точках, знаком с людьми, которые, рискуя жизнью, выполняют свой долг, и относится к ним с огромным уважением, а воплощать на экране и сцене подобные образы считает для себя большой честью.

По окончании встречи Сергей Михайлович Дмитриев поблагодарил гостя и преподнес ему в подарок «фирменный» политеховский шарф и блюдо с хохломской росписью и с символикой вуза (см. фото).

**Андрей ПРАВДИН.**  
**Фото Натальи МОРОЗОВОЙ.**

ПОЗДРАВЛЯЕМ! .....

**Моя жизнь – политех**

**Есть в нашем вузе что-то особенное и, можно даже сказать, магическое! Связав однажды свою жизнь с политехом, невозможно уже представить для себя иной путь. В нашем огромном коллективе трудятся люди, не только любящие свою работу и прекрасно разбирающиеся в своей специальности, но, в первую очередь, преданные своему делу и вузу. Мы не пишем о них часто, но юбилей – отличный повод рассказать о хорошем человеке.**

Старший преподаватель кафедры «Управление инновационной деятельностью» **Татьяна Александровна АГАЛЬЦОВА** в марте этого года отметила 50-летний юбилей. При этом большой отрезок жизни она посвятила НГТУ, уже более трех десятков лет занимаясь любимым делом в стенах нашего вуза! «Я потомственный политехник, – говорит Татьяна Александровна. – Мой отец окончил радиофак, потом работал в нашем вузе уже на физическом факультете, так что вопроса, где я буду учиться, не возникало».

Поступив на радиотехнический факультет, тогда еще совсем юная Татьяна уже после первого курса начала свою трудовую деятельность на кафедре прикладной математики в должности инженера-программиста. Тепло она отзывается о большом и дружном коллективе, с которым до сих пор поддерживает общение: «Политех дал мне не только образование и любимую работу, но и осчастливил крепкой дружбой!» Тяга к новым знаниям и активное развитие рыночной экономики вдохновило Татьяну Александровну на получение второго высшего образования по специальности «Экономика и управление на предприятии», что и положило начало новому витку в ее жизни. «Больше всего из направлений меня привлекает бухучет. Без него, по-моему, нельзя представить экономику. Эта дисциплина очень логична и структурирована», – делится своими соображениями Татьяна Александровна.

С 1998 года она начинает свою деятельность уже в должности ассистента, делясь опытом с молодым поколением. «Еще учась, я хотела уже в будущем быть преподавателем. Работа со студентами – это сложное и одновременно очень интересное дело. Больше всего меня привлекает то, что я могу делиться знаниями с молодежью, всегда стараюсь предоставить им как можно больше информации. Студенты – они во все времена шустрые, веселые и активные! Важно,

чтобы преподаватель хорошо разбирался в своем предмете, поэтому я всегда стараюсь следить за новыми тенденциями и получать по возможности дополнительное образование».

За 20 лет преподавательской деятельности Татьяна Александровна написала и издала 25 статей, 13 методических указаний, 9 учебных пособий, прошла Президентскую программу переподготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства России, тренинг в компании «ИнтерТраст» по программному продукту CompaqMedia и многое другое, постоянно продолжая совершенствовать свои знания. По инициативе Татьяны Александровны Агальцовой в нашем вузе для студентов экономических специальностей дополнительно ввели для изучения программу 1С. С 2002 года и по сей день Татьяна Александровна продолжает свою деятельность в должности старшего преподавателя, с теплотой и любовью относясь к своим студентам и вузу: «Я уже не представляю свою жизнь без политеха и просто не понимаю, как можно работать в другом месте. Могу с уверенностью сказать, что политех – это моя жизнь!»

**Поздравляем Вас, Татьяна Александровна, с юбилеем и желаем Вам оптимизма, неиссякаемой энергии, вдохновения и успехов во всех начинаниях!**

**Юлия МОСКВИЧЕВА.**  
**Фото автора.**



КОРОТКО О ВАЖНОМ .....

**День открытых дверей**

**25 марта в НГТУ им. Р.Е. Алексева прошел День открытых дверей для старшеклассников и их родителей. Во встрече приняли участие ректор, проректоры и директора институтов вуза.**

Аудитория желающих познакомиться с Нижегородским политехом в этот раз значительно расширилась за счет прямой трансляции мероприятия, которая впервые велась на сайте университета.

Приветствуя собравшихся, ректор НГТУ им. Р.Е. Алексева, профессор С.М. Дмитриев отметил, что политех подготовил более 250 тысяч специалистов и гордится своими выдающимися выпускниками, такими как И.И. Африкантов и Р.Е. Алексеев. В настоящее время около 80 процентов ведущих специалистов всех уровней в регионе – выпускники технического университета. Налажено тесное сотрудничество вуза с ведущими предприятиями Нижегородской области, на которых действуют 14 базовых кафедр НГТУ. Не случайно 95 процентов выпускников вуза трудоустраиваются сразу после получения дипломов. По целевому приёму политех является одним из ведущих учебных заведений России: в рамках этой программы в 2017 году будет зачислено 350 человек.

Ректор рассказал о структуре вуза, уникальном научном оборудовании, современных лабораториях и аудиториях, которыми располагает НГТУ. Существенно, что все иностранные студенты получают места в благоустроенных общежитиях, имеют возможность заниматься в студенческих конструкторских бюро, участвовать в работе различных молодежных объединений.

Декан факультета довузовской подготовки и дополнительных образовательных услуг НГТУ М.Е. Бушуева остановилась на правилах приема в вуз, уточнив, что в этом году при поступлении будут учитываться не только результаты ЕГЭ по профильным предметам, но и индивидуальные достижения, дающие дополнительные баллы. Марина Евгеньевна отметила, что призеры и победители олимпиад школьников могут поступить в НГТУ и многие другие университеты страны без вступительных испытаний.

В завершение общей встречи ректор НГТУ наградил 12 победителей и призеров олимпиад школьников и вручил им символические студенческие билеты, дипломы и памятные подарки. Затем ребята и их родители пообщались с директорами институтов НГТУ, которые рассказали им о различных направлениях подготовки специалистов.

**Не просто хранилище**

**В шестом корпусе НГТУ открылся выставочный зал Научно-технической библиотеки вуза.**

Символическую красную ленту перерезали проректор по учебной работе Е.Г. Ивашкин, проректор по внеучебной работе В.П. Могутнов и директор НТБ В.П. Хорунжий.

По словам Веры Петровны Хорунжий, несколько лет назад в коллективе НТБ возникла идея создать единое информационное, образовательное и воспитательное пространство для свободного общения студентов и преподавателей и проведения различных мероприятий, встреч, семинаров. Сначала был создан Центр культуры и чтения НТБ, затем была открыта вторая площадка, а в 2016 году состоялась презентация открытого читального зала. И вот теперь появился еще и выставочный зал.

Основная часть только что открывшейся в новом зале экспозиции посвящена истории строительства и развития шестого корпуса нашего университета и приурочена к 100-летию вуза. Еще один раздел выставки посвящен 200-летию Нижегородской ярмарки.

Экспозиция выставочного зала НТБ НГТУ будет постоянно обновляться.

**Надежное образование**

**НГТУ вошел в международный рейтинг вузов ARES-2017, который ежегодно составляется Европейской научно-промышленной палатой.**

Цель составления рейтинга высших учебных заведений ARES-2017 – оценить способность университетов обеспечивать студентов необходимыми знаниями, возможностью участвовать в научно-исследовательской деятельности и активно общаться с будущими работодателями.

Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексева вошел в категорию В (статус ВВ+), для которой характерно надежное качество преподавания, научной деятельности и востребованности выпускников работодателями.

По информации Европейской научно-промышленной палаты, рейтинг ARES-2017 обрабатывается автоматически, что полностью исключает вовлечение человеческого фактора.

**Международная ярмарка**

22-я встреча представителей образовательных учреждений Европы Salons de l'Etudiant состоялась 10–12 марта в Париже. В международной ярмарке образования приняли участие ректор НГТУ им. Р.Е. Алексева С.М. Дмитриев и проректор по учебной работе Е.Г. Ивашкин.

Ректор Нижегородского государственного технического университета провел рабочие встречи с представителями ряда университетов Франции, на которых состоялся обмен мнениями о путях развития международного сотрудничества вузов в среде единого образовательного пространства.

Представители НГТУ участвовали также в многочисленных встречах со студентами и будущими абитуриентами, рассказывали о специфике обучения в одном из крупнейших российских инженерных вузов, знакомили с направлениями научных исследований, ведущихся в его стенах.

**По материалам сайта НГТУ.**

**Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексева**

**XVI Всероссийская молодежная научно-техническая конференция «Будущее технической науки»**

**26 мая 2017 года**

На конференции будет проходить **полуфинальный отбор участников Программы «УМНИК»** (секция 14 – «Коммерциализация инновационных проектов»), организуемой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Участником Программы «УМНИК» могут стать физические лица от 18 до 30 лет включительно в номинации «За научные результаты, обладающие существенной новизной и среднесрочной (до 5–7 лет) перспективой их эффективной коммерциализации».

**Отбор участников осуществляется по следующим направлениям:**

- H1 – «Информационные технологии»,
- H2 – «Медицина будущего»,
- H3 – «Современные материалы и технологии их создания»,
- H4 – «Новые приборы и аппаратные комплексы»,
- H5 – «Биотехнологии».

По организационным вопросам проведения обращаться к **К.О. Гончарову**, e-mail: **smuis@bk.ru**.

По вопросам участия в конкурсе «УМНИК» (секция 14) – к **Н.П. Бубновой**, тел. **(831) 436-01-18**, e-mail: **vistavka@nntu.ru**, ауд.1347.

**Оргкомитет конференции.**

ОТ ПРОШЛОГО К НАСТОЯЩЕМУ

# На страже ядерной энергетики

*В 1957 году по инициативе ОКБ по проектированию специальных машин (ныне АО «ОКБМ Африкантов»), входившего тогда в состав Горьковского артиллерийского завода № 92 (ныне ПАО «НМЗ»), из студентов кораблестроительного факультета Горьковского политехнического института (ГПИ) имени А.А. Жданова была организована подготовка инженеров-судомехаников с углубленным изучением физико-математических дисциплин. Впоследствии выдающийся советский конструктор ядерных реакторов и специального оборудования, начальник Особого конструкторского бюро Горьковского машиностроительного завода И.И. Африкантов при активной поддержке академиков А.П. Александрова и А.И. Лейпунского добился открытия в ГПИ физико-технического факультета.*

26 мая 1961 года вышло постановление Совета Министров СССР № 489-199 об образовании в ГПИ закрытого физико-технического факультета. Приказом № 115 от 28 сентября 1961 года Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР официально открыло в ГПИ физико-технический факультет (ФТФ).

1 сентября 1962 года факультет начал свой первый учебный год. На первый курс было зачислено 100 человек. Первым деканом ФТФ был назначен **Леонид Дмитриевич Полканов**.

В то время прием на ФТФ осуществлялся на специальности «Ядерные энергетические установки» и «Проектирование и эксплуатация атомных энергетических установок» (по 50 человек на каждую специальность).

Для организации учебного процесса по программам этих специальностей на факультете были созданы

- кафедра № 1 – «Атомная и ядерная физика», заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент **Федор Семенович Беленов**, проректор ГПИ по учебной работе с 1956 по 1962 годы;

- кафедра № 2 – «Физика реакторов», заведующий кафедрой – кандидат технических наук, доцент **Федор Михайлович Митенков**, начальник расчетно-аналитического отдела ОКБ, впоследствии многолетний директор и генеральный конструктор Опытного конструкторского бюро машиностроения, Герой Социалистического Труда, академик РАН, доктор технических наук, профессор, лауреат премии «Глобальная энергия», научный руководитель ИЯЭИТФ с 2008 по 2016 годы;

- кафедра № 3 – «Проектирование и эксплуатация реакторов», заведующий кафедрой – доктор технических наук, профессор **Игорь Иванович Африкантов**, начальник ОКБ (с 1967 года – ОКБМ), Герой Социалистического Труда.

Кадры образованных кафедр формировались в основном за счет преподавательского состава кафедры «Физика», которая в начале 1963 года была переведена с радиотехнического факультета на физико-технический, а также одной из старейших кафедр ГПИ «Судовые силовые установки» кораблестроительного факультета (Л.Д. Полканов, М.П. Тузов, А.С. Хряпченков) с привлечением крупных ученых и ведущих специалистов из ОКБ по проектированию специальных машин.

Физико-технический факультет ГПИ до начала 1970-х годов осуществлял подготовку кадров только для нужд оборонной промышленности. Для обеспечения потребности страны в инженерно-технических кадрах для мирной атомной энергетики в 1972 году на ФТФ была открыта кафедра № 4 – «Атомные электростанции и установки», и исполняющим обязанности ее заведующего был назначен кандидат технических наук, профессор **М.П. Тузов**, ректор ГПИ с 1956 по 1972 годы.

В 1977 году на факультет были приглашены работать ведущие сотрудники ОКБМ **В.М. Будов**, **Г.Б. Усынин**, **А.В. Безносков**. Создаются новые научные направления и научные школы. Открываются диссертационные советы по защите кандидатских и докторских диссертаций.

В 1980 году в целях оптимизации учебного процесса и организационной структуры ФТФ произошло объединение кафедр № 2 и № 3 в одну выпускающую кафедру, которая получила название «Ядерные реакторы и энергетические установки», а ее заведующим был избран доктор технических наук, профессор **Г.Б. Усынин**.

С 1977 по 2000-й и с 2000 по 2008 годы деканами факультета избирались соответственно кандидат технических наук, доцент кафедры «Физика реакторов» **В.А. Чирков** и доктор технических наук, профессор кафедры «Физика и техника оптической связи» (образована в 1994 году) **А.А. Радионов**.

В разные годы (с 1962 по 2008-й) заместителями декана ФТФ по учебной, научной и воспитательной работе были преподаватели кафедр «Физика реакторов» (с 1980 года – кафедра «Ядерные реакторы и энергетические установки»), «Атомные электростанции и установки» (с 1997 года – кафе-

дра «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия»), «Атомная и ядерная физика» (с 1976 года – кафедра «Квантовая и прикладная физика»), «Физика и техника оптической связи» **Е.А. Шлокин**, **В.А. Чирков**, **А.Н. Мешков**, **А.А. Басов**, **А.В. Безносков**, **С.А. Замятин**, **С.М. Дмитриев**, **И.В. Каратушина**, **Г.Ю. Макаров**, **М.А. Семенычев**, **В.В. Щербаков**, **И.Л. Андреев**, **В.К. Майстренко**, **А.Е. Хробостов**.

В 1976 году кафедра «Атомная и ядерная физика» была переимено-



**Л.Д. Полканов – первый декан ФТФ, 1962-1977 гг.**

студентами (специальность «Инженерная электрофизика») в ННГУ им. Н.И. Лобачевского на вновь открытый факультет «Высшая школа общей и прикладной физики» (ВШОПФ). Заведующим кафедрой в ту пору был директор ИПФ АН, академик АН СССР, доктор физико-математических наук, Герой Социалистического Труда **А.В. Гапонов-Грехов**.

В 1994 году на кафедре «Физика» была впервые в России открыта подготовка инженеров по специальности «Физика и техника оптической связи», и сама кафедра была преобразована в выпускающую кафедру, одноименную с вновь открывшейся специальностью (заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор **С.Б. Раевский**).

В 1997 году на выпускающей кафедре «Атомные электростанции и установки» была организована подготовка инженеров по специальностям «Тепловые электрические станции» и «Инженерное дело в медико-биологической практике», а кафедра стала называться «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия» (заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор **А.В. Безносков**).

В 2007 году было подписано «Соглашение о сотрудничестве (стратегическом партнерстве) между НГТУ и ОКБМ им. Африкантова, положившее основу системной работы по подготовке инженерных кадров в области проектирования и эксплуатации атомных установок под конкретные задачи, решаемые ОКБМ им. Африкантова, и в том же году в нем была создана и успешно функционирует сегодня базовая кафедра НГТУ «Конструирование атомных установок» (заведующий кафедрой – первый заместитель директора – генерального конструктора АО «ОКБМ Африкантов», доктор технических наук **В.В. Петрунин**).

3 марта 2008 года в целях совершенствования учебного и научного процесса на базе физико-технического факультета приказом ректора НГТУ был создан образовательный институт ядерной энергетики и технической физики (ИЯЭИТФ). Директором института был назначен проректор по развитию инновационно-образова-



**С.М. Дмитриев – первый директор ИЯЭИТФ, 2008-2011 гг.**



**А.Е. Хробостов – директор ИЯЭИТФ с 2011 г.**

тельной деятельности НГТУ, заведующий кафедрой «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия», доктор технических наук, профессор **С.М. Дмитриев**, а научным руководителем института стал академик РАН, доктор технических наук, профессор **Ф.М. Митенков**.

В состав института вошли бывшие 5 кафедр ФТФ и вновь созданный информационно-образовательный центр (начальник ИОЦ – кандидат технических наук, доцент кафедры «Ядерные реакторы и энергетические установки» **В.В. Иванов**). В помощь директору из профессорско-преподава-

тельного состава института были назначены первый заместитель – заведующий кафедрой «Общая и прикладная физика», доктор технических наук, профессор **А.А. Радионов**, заместитель по учебной и научной работе – кандидат технических наук, доцент кафедры «Физика и техника оптической связи» **В.К. Майстренко** и заместитель по воспитательной работе – кандидат технических наук, доцент кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия» **А.Е. Хробостов**.

В 2009 году вместо должности первого заместителя директора была введена должность заместителя директора по общим вопросам и на нее был назначен доцент кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия» **А.Н. Терехин**.

В 2011 году в связи с избранием С.М. Дмитриева ректором НГТУ директором ИЯЭИТФ был назначен **А.Е. Хробостов**.

На освободившуюся должность заместителя директора института по воспитательной работе пришел доцент кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия», кандидат технических наук **М.А. Легчанов**.

В 2012 году функциональные обязанности между заместителями директора института ИЯЭИТФ были распределены следующим образом: на доцента кафедры «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия», кандидата технических наук **С.С. Бородин** возложены обязанности заместителя директора ИЯЭИТФ по учебной работе; на **М.А. Легчанова** – заместителя директора ИЯЭИТФ по науке и инновациям; на **А.Н. Терехина** – заместителя директора ИЯЭИТФ по внеучебной работе.

В том же 2012 году НГТУ им. Р.Е. Алексеева и Нижегородская инженеринговая компания «Атомэнергоспроект» (ОАО «НИАЭП», ныне АО Инжиниринговая компания «АСЭ») заключили соглашение о сотрудничестве и подписали договор о создании базовой кафедры НГТУ в ОАО «НИАЭП».

В 2013 году НГТУ и ФГБНУ НИРФИ заключили соглашение о сотрудничестве и подписали договор о создании базовой кафедры НГТУ в НИРФИ. В результате этого кафедра «Атомные, тепловые станции и медицинская инженерия» разделилась на две кафедры: «Атомные и тепловые станции» (заведующий – ректор НГТУ, доктор технических наук, профессор **С.М. Дмитриев**) и базовую кафедру НГТУ «Биоинженерия и ядерная медицина» в ФГБНУ НИРФИ (заведующий – директор НИРФИ, доктор физико-математических наук, профессор **С.Д. Снегирев**).

В настоящее время ИЯЭИТФ – это динамично развивающееся структурное подразделение НГТУ. Он включает в себя одну общеобразовательную, четыре выпускающие и две базовые кафедры, информационно-образовательный центр, учебные и научно-исследовательские лаборатории. ИЯЭИТФ реализует 12 образовательных программ на кафедрах других институтов НГТУ и собственных кафедрах.

За время своего существования ИЯЭИТФ подготовил более 3 тысяч 500 высококвалифицированных специалистов в областях ядерной и тепловой энергетики, информационно-коммуникационных технологий и медицинской инженерии.

# Образование через науку

Один из ведущих, динамично развивающихся институтов НГТУ имени Р.Е. Алексеева – институт ядерной энергетики и технической физики – имеет богатые традиции и многолетний опыт учебной и научной работы.

## «Атомные и тепловые станции»

На кафедре «Атомные и тепловые станции» под руководством профессора, доктора технических наук **С.М. Дмитриева** ведутся работы по обоснованию теплотехнической надежности и ресурсных характеристик основного и вспомогательного теплообменного оборудования ядерных энергетических установок с водо-водяными реакторами. В лабораториях кафедры проводятся исследования гидродинамики теплоносителя в перспективных тепловыделяющих сборках (ТВС) для реакторов различного типа. Результаты исследований позволили выявить особенности течения потока теплоносителя в регулярных и нестандартных областях ТВС и разработать оптимальную конструкцию ТВС не только отечественных, но и зарубежных реакторных установок. Такие исследования необходимы для обоснования увеличения топливной кампании и мощности ядерных энергетических установок.

таллических теплоносителей применительны к быстрым реакторам, к реакторам синтеза легких ядер (термоядерные реакторы), к системам теплоотвода от blankets и дивертора, ускорительно-управляемым системам (электродерные реакторы). Было спроектировано и построено более 20 многоцелевых статических и циркуляционных стэндов со свинцовым, свинец-висмутым, свинец-литиевым, галлиевым теплоносителями.

В 2006 и 2011 годах сотрудники кафедры **А.Е. Хробостов** и **М.А. Легчанов** стали победителями конкурсов на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых. В 2014 году молодые ученые кафедры **Д.Н. Солнцев** и **А.В. Варенцов** стали победителями общероссийского конкурса молодежных исследовательских проектов в области энергетики «Энергия молодости» (учредитель конкурса – Ассоциация «Глобальная энергия»).



Консультацию по НИР дает С.М. Дмитриев

По инициативе С.М. Дмитриева была создана базовая лаборатория АО «ОКБМ Африкантов» и НГТУ им. Р.Е. Алексеева «Реакторная гидродинамика», которая объединила несколько научных направлений в интересах предприятия. В 2016 году в этой лаборатории был введен в эксплуатацию единственный в России, уникальный стэнд исследования потоков, который позволяет изучать течение теплоносителя с разными температурами и плотностями в реакторных установках. Изучение особенностей смешения теплоносителя в корпусах реакторов, проводимое на этом стэнде, позволит обосновывать безопасную эксплуатацию реакторных установок при различных режимах работы. Применение результатов исследований также даст возможность производить адаптацию и «настройку» программ трехмерного расчета и моделирования.

Исследования, проведенные на теплофизическом стэнде с параметрами теплоносителя, идентичным ядерной энергетической установке, позволили изучить новые конструкции форсированных парогенерирующих элементов ядерных энергетических установок для обоснования их применимости и работоспособности. Сегодня работы, проводимые на этом стэнде, направлены на изучение ресурса материалов теплообменного оборудования при термоциклических пульсациях, что позволит скорректировать методики расчета этого оборудования на прочность.

На компактном суперкомпьютере производится трехмерное расчетное моделирование процессов теплофизики и гидродинамики в теплообменном оборудовании. База данных результатов экспериментальных исследований, созданная сотрудниками кафедры, необходима для проведения верификации и валидации программ численного моделирования.

Научные исследования под руководством заслуженного деятеля науки РФ, профессора, доктора технических наук **А.В. Безносова** по проблемам применения тяжелых жидкоме-

## «Физика и техника оптической связи»

На кафедре «Физика и техника оптической связи» в рамках деятельности научной школы прикладной электродинамики под руководством заслуженного деятеля науки РФ, профессора, доктора технических наук **С.Б. Раевского** были предложены и разработаны спектральный метод для расчета поперечно-неоднородных и продольно-нерегулярных волноводов с произвольным анизотропным магнито-диэлектрическим наполнением, аппарат решения самосогласованных задач для внутренних и внешних задач электродинамики, метод частичных



Первые научные эксперименты

## «Ядерные реакторы и энергетические установки»

На основе исследований сотрудников кафедры «Ядерные реакторы и энергетические установки» под руководством профессора, доктора технических наук **В.И. Мельникова** ведется работа по разработке и внедрению приборов контроля параметров технологических сред для установок энергетики, нефтепереработки, химических процессов. Выполнено оснащение измерительной техникой демонстрационной установки по утилизации ОЯТ на ГКХ Красноярска, а также оснащение уровнями моноблочной ядерной установки стэнда КВ-2.

В настоящее время выполняется исследование и разработка рефлекс-радарных ультразвуковых и микроволновых уровнемеров теплоносителя ЯЭУ. В лабораториях кафедры были проведены расчетно-исследовательские работы по совершенствованию термодинамического цикла в направлении повышения КПД ЯЭУ малой мощности.

На базе расчетно-экспериментального обоснования систем улавливания паров топлива различной модификации совместно с ООО «ЛУКОЙЛ-Волганефтепродукт» разработано устройство для улавливания и рекуперации паров моторного топлива. Данное устройство применяется для улавливания и рекуперации паров нефтепродуктов во время слива из автоцистерны в резервуары АЗС, а также при временном хранении нефтепродуктов в резервуарах.

## «Общая и ядерная физика»

Исследования, выполняемые профессором кафедры «Общая и ядерная физика», доктором физико-математических наук **Т.М. Заборонковой** по проблемам электродинамики плазменно-волноводных излучающих систем, расположенных в магнитоактивной плазме и возбуждаемых электромагнитными источниками, существенно расширили возможности адекватного анализа и решения актуальных прикладных задач электродинамики и физики плазмы.

- Две образовательные программы, реализуемые в институте ядерной энергетики и технической физики, стали победителями конкурса «Лучшие образовательные программы инновационной России» – это «Ядерная энергетика и теплофизика» и «Ядерная физика и технологии», что свидетельствует о высоком качестве подготовки специалистов и престиже образования, полученного в ИЯЭиТФ.

- Студенты ИЯЭиТФ ежегодно принимают активное участие в олимпиадах как регионального, так и российского масштабов, занимая призовые места и получая почетные дипломы и грамоты. Победы в олимпиадах по математике, физике, инженерной графике, сопротивлению материалов стали привычными для студентов-физтеховцев.

- Наши студенты – всегда гостями всех мероприятий, проводимых Государственной корпорацией «Росатом», таких, в частности, как «Турнир молодых профессионалов «ТеМП», Всероссийская студенческая олимпиада «Ядерная физика и ядерные технологии» и других. На этих мероприятиях ребята демонстрируют высокий уровень подготовки по осваиваемым образовательным программам и получают положительные отзывы от представителей атомной отрасли. Наиболее одаренные студенты получают именные стипендии от ведущих предприятий Госкорпорации «Росатом».



Проведение эксперимента в базовой лаборатории под руководством А.С. Раевского

областей с непрерывным спектром собственных функций для внутренних задач электродинамики, метод интегральных уравнений, основанный на лемме Лоренца. Введено понятие «колебания и волны, присоединенные к источнику». Произведено исследование присоединенных колебаний и волн.

В рамках выполнения научно-исследовательских работ с ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова» были решены задачи синтеза излучателей для многоканальных радиоинтерферометров СВЧ диапазона и спецприборов для рельефометрических измерений, проведены исследования причин нарушения работы приемно-передающей аппаратуры летательных аппаратов при вхождении в плотные слои атмосферы.

В лаборатории микроволновой электродинамики под руководством профессора, доктора физико-математических наук **А.С. Раевского** было создано высокочувствительное криостатируемое широкополосное радиометрическое устройство для радиотелескопа РАТАН-600. Создан перестраиваемый оптоэлектронный СВЧ-генератор с волоконным световодом в цепи обратной связи. Разработана антенна для терагерцового канала радиосвязи с близким к предельному коэффициенту усиления.



Д.Н. Солнцев (слева) и А.В. Варенцов – победители всероссийского конкурса «Энергия молодости»

## Эти славные имена

В истории ФТФ, а теперь ИЯЭИТФ значится целая плеяда выдающихся, известных научно-педагогических работников, сотрудников и выпускников. Но особое место в их ряду принадлежит **И.И. АФРИКАНТОВУ** и **Ф.М. МИТЕНКОВУ**.

### Игорь Иванович Африкантов

Игорь Иванович Африкантов в 1939 году с отличием окончил Горьковский индустриальный институт имени А.А. Жданова по специальности «Механическое оборудование судов» и как инженер-механик был направлен в Сталинград на Красноармейскую судостроительную верфь (с 1940 года завод № 264), где работал инженером-конструктором, затем начальником конструкторской группы и наконец ответственным сдатчиком судов. В 1942 году он был откомандирован в Горький на завод № 92 (ныне ПАО «Нижегородский машиностроительный завод»), где занимал следующие должности:

- 1942 – 1951 годы – начальник отделения цеха, заместитель начальника цеха, начальник инструментального цеха, заместитель главного технолога, заместитель начальника ОКБ по опытным работам, заместитель начальника – главного конструктора ОКБ,

- 1951 – 1954 годы – главный конструктор ОКБ завода,
- 1954 – 1964 годы – начальник и главный конструктор ОКБ завода.

Именно на этом предприятии в полной мере проявился и получил развитие его талант инженера, организатора производства и руководителя. Здесь в горячее военное время Игорь Иванович прошел серьезную школу освоения производства новой техники, принял активное участие в зарождении и формировании на заводе нового направления работ, связанного с решением ответственных задач «Советского атомного проекта». В начале 1961 года он в своем письме в ЦК КПСС поставил вопрос о расширении тематики работ ОКБ и предложил «...сделать его ядром крупнейшего в СССР ОКБ или НИИ по атомной энергетике».

В 1964 году ОКБ под руководством И.И. Африкантова становится самостоятельной организацией с подчинением Государственному комитету по использованию атомной энергии. С 1 января 1967 года предприятие получает открытое наименование «Опытное конструкторское бюро машиностроения» (ОКБМ), а И.И. Африкантов по 1969 год – его начальник и главный конструктор, целью которого было становление ОКБМ как уникальной организации, не только занимающейся конструкторскими разработками, но и производящей по своим чертежам опытные образцы, становящиеся после испытаний конкретным продуктом ОКБМ. Он существенно изменил структуру предприятия, включившую специализированные конструкторские и расчетные подразделения, исследовательские лаборатории и опытное машиностроительное производство. В результате проведенных преобразований к 1970 году ОКБМ стало способно самостоятельно изготавливать и осуществлять испытания практически всех видов разрабатываемого оборудования.

Идеи И.И. Африкантова в создании конструкций ядерных реакторов и оборудования атомной техники, работы, в которых он принимал участие, а позднее руководил в должности начальника и главного конструктора бюро, охватывают почти все ключевые направления зародившегося в середине 1940-х годов масштабного «Атомного проекта»: проектирование и освоение серийного производства диффузионных машин для производства обогащенного урана и оборудования промышленных ядерных реакторов для получения оружейного плутония, разработка проекта реактора для первого в мире атомного ледокола «Ленин», а затем – первой атомной подводной лодки. Он сопровождал также запуск в производство реакторных установок. Впоследствии И.И. Африкантов возглавил работы по проектированию установок для следующих поколений ледоколов, атомных подводных лодок и надводных кораблей Военно-морского флота СССР, а также реакторов на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем БН-350 и БН-600.

Понимая важность развития научной деятельности на предприятии, он расширял связи с отраслевой наукой, всемерно способствовал росту научной квалификации своих сотрудников. И.И. Африкантов первый в ОКБ подготовил кандидатскую диссертацию и блестяще защитил ее в 1957 году. Учитывая высокий научный уровень диссертационной работы и ее исключительную практическую значимость, ВАК сочла возможным присвоить соискателю в 1958 году сразу ученую степень доктора технических наук.



Забывая о подготовке специалистов для атомной отрасли, И.И. Африкантов с 1958 года активно вел научно-педагогическую деятельность в Горьковском политехническом институте и добился образования в нем в 1961 году физико-технического факультета (ФТФ). Вместе с ведущими специалистами ОКБМ он осуществлял учебную и методическую работу со студентами ФТФ в качестве заведующего кафедрой № 3 «Проектирование и эксплуатация реакторов». Сегодня созданный на базе ФТФ Нижегородского государственного технического университета институт ядерной энергетике и технической физики (ИЯЭИТФ) является кузницей кадров для ОКБМ и других предприятий атомной отрасли.

### Фёдор Михайлович Митенков

По окончании физического факультета Саратовского государственного университета и Всесоюзного заочного юридического института (Москва) Фёдор Михайлович Митенков в ноябре 1950 года был направлен в Горький на завод № 92 в Особое конструкторское бюро (ОКБ). Там он прошел путь от инженера-расчетчика до директора и генерального конструктора (1969–1997), а также научного руководителя и советника по научным вопросам (1997–2016) Опытного конструкторского бюро машиностроения (ныне АО «ОКБМ Африкантов»).

Вся научная, производственная и организаторская деятельность Ф.М. Митенкова тесно связана с теорией и практикой атомной энергетике, конструированием, испытаниями, производством и эксплуатацией систем и оборудования ядерных энергетических установок (ЯЭУ), решением научно-технических и инженерных проблем реакторной физики, термогидравлики, прочности, динамики, устойчивости, управления и безопасности ЯЭУ.

Являясь известным ученым и руководителем работ по выполнению масштабных планов в области атомного энергетического машиностроения, Ф.М. Митенков внес значительный вклад в разработку и создание ядерных реакторов для атомных ледоколов, реакторных установок для подводных лодок и кораблей ВМФ, а также реакторов на быстрых нейтронах. Он принимал непосредственное участие в подготовке «Стратегии развития атомной энергетике России в первой половине XXI века».



Ф.М. Митенков вел активную работу по подготовке кадров для атомной отрасли. Он один из основателей физико-технического факультета ГПИ имени А.А. Жданова, был одним из первых его преподавателей, возглавлял выпускающую кафедру № 2 «Физика реакторов». С 1977 года Митенков работал по совместительству на ФТФ, потом в ИЯЭИТФ в качестве профессора, с 2008 по 2016 годы был научным руководителем ИЯЭИТФ.

Результаты научной деятельности Ф.М. Митенкова – 48 авторских свидетельств на изобретения, авторство и соавторство более 300 научных публикаций и докладов, в том числе 10 монографий. Он является автором таких книг, как «Механизмы неустойчивых процессов в тепловой и ядерной энергетике», «Главные циркуляционные насосы АЭС», «Радиационный контроль сварных соединений теплообменных аппаратов ЯЭУ», оказавших большое влияние на подготовку высококвалифицированных инженерных кадров. Под его научным

руководством защищены 14 докторских и 55 кандидатских диссертаций.

Ф.М. Митенков активно влиял на научную политику атомной отрасли. В качестве действительного члена РАН он неоднократно представлял российскую науку на различных международных конференциях, симпозиумах и встречах.

Большой личный вклад Фёдора Михайловича Митенкова в развитие отечественной и мировой атомной энергетике отмечен присуждением ему в 2004 году престижной Международной премии «Глобальная энергия» «за разработку физико-технических основ и создание энергетических реакторов на быстрых нейтронах».

Материалы ИЯЭИТФ подготовили  
Дмитрий ТЕРЁХИН (гр. С13-АЭ) и Антон РЯЗАНОВ (гр. 13-АЭ).  
Фото из архива института.

## К 100-ЛЕТИЮ НГТУ

### Дел у нас много

Коллектив ИЯЭИТФ вместе со всем университетом вступил в заключительный этап подготовки к знаменательному событию в жизни каждого нижегородского политехника – 100-летию образования вуза.

В декабре 2016 года в нашем институте прошел конкурс среди академических групп на право присвоения имени выдающегося конструктора и организатора работ по созданию ядерных реакторов и оборудования для атомной промышленности, гражданского и военно-морского флота, доктора технических наук, Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Сталинской премий Игоря Ивановича Африкантова. В упорной борьбе за это святое право победу одержала учебная группа бакалавров – «атомщиков» 13-АЭ.

В оставшееся время мы планируем провести еще ряд конкурсов, таких как «Лучший специалист ИЯЭИТФ», «НГТУ и я» (конкурс рефератов среди иностранных студентов), фотоконкурс «ИЯЭИТФ в лицах и событиях» и другие. Помимо этого, мы планируем оформить галерею выдающихся сотрудников и выпускников ИЯЭИТФ, а также – выставочную экспозицию достижений кафедр в образовательной, научной и инновационной деятельности института.

Одним словом, дел у нас еще много!



СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

# Кадры решают всё!

**21 января 1936 года на основании распоряжения Главного управления учебными заведениями Народного комиссариата тяжелой промышленности СССР в Горьковском индустриальном институте (ГИИ) был организован радиотехнический факультет в составе специальности «Производство аппаратуры для установок радиосвязи».**

В структуре радиофакультета предлагалось числить кафедры радиотехники и электротехники и три группы студентов: одна – очного обучения и две – без отрыва от производства.

Организация факультета – веление времени, предъявившего высокие и жесткие требования к инженерным кадрам в канун Великой Отечественной войны, – была логическим шагом создания специализированной структуры по подготовке радиоинженеров в городе Горьком.

Основная тяжесть работы на факультете по организации учебного процесса и подготовке инженеров легла на плечи первых преподавателей: А.Т. Углова, А.Н. Долбнева, И.С. Белого, А.П. Скибарко, Л.И. Поливанова, В.И. Верховцева и заведующих кафедрами радиотехники – Р.В. Львовича, электротехники – В.Г. Власова.

Первый выпуск инженеров состоялся в 1939 году. Столь «скорый» выпуск специалистов был обусловлен переводом в 1936 году группы студентов ЛЭИС на 3-й курс радиофака. Председателем ГЭК был В.А. Авдентов – известный радиоинженер и педагог, лауреат Государственной премии, один из руководителей КБ ГТЗ им. В.И. Ленина (ныне ОАО «НИИРТ»).

Среди первых выпускников факультетов, а их было двадцать, В.П. Курячев – лауреат Государственной премии, один из организаторов НИИ измерительных систем им. Ю.Е. Седакова, Б.А. Бочкарев – разработчик резисторов МЛТ, лауреат Государственной премии, Б.Д. Увяткин – лауреат Государственной премии в области армейской радиосвязи, директор радиозаводов в ряде городов России, Китая, А.А. Мальцев – лауреат Государственной премии за разработку самолетного радиоконпасного приемника.

Решающий вклад в становление и развитие факультета внесли крупные ученые и организаторы подготовки инженерных и научных кадров профессора Д.В. Агеев, Ю.С. Лезин, Л.А. Моругин, Г.В. Глебович, В.Я. Сморгонский, доцент Л.Н. Осташкин, а в последние годы – профессора В.В. Кондратьев, В.И. Сагунов, Д.А. Кабанов, В.Г. Баранов, В.В. Крылов, С.Л. Моругин, С.М. Никулин, Н.С. Петрухин, А.Г. Рындык, С.Б. Раевский, В.И. Есипенко, Р.М. Сидорук, В.Р. Милов, Э.С. Соколова, И.Н. Мерзляков, А.А. Куркин.

Факультет возглавляли Р.В. Львович (1934 – 1937 гг.), И.В. Типашов (1937 – 1941 гг.), В.А. Артемьев (1941 – 1942 гг.), А.А. Штернов (1942 – 1943 гг.), В.Н. Кияница (1943 – 1944 гг.), И.С. Белый (1944 – 1946 гг.), И.В. Типашов (1946 – 1953 гг.), Ю.С. Лезин (1953 – 1955 гг.), Д.В. Агеев (1955 – 1959 гг.), Л.Н. Осташкин (1959 – 1973 гг.), Д.А. Кабанов (1973 – 1975 гг.). С 1975 года факультет, а с 2005 года институт, ИРИТ, возглавляет В.Г. Баранов.

На факультете подготовлено более 15 тысяч инженеров. Выпускники факультета – его гордость. За выдающийся вклад в разработку и организацию производства радиотехнических систем и комплексов звания лауреатов Ленинской премии были удостоены Ю.Н. Соколов, Г.С. Ушаков, А.М. Клячев, Б.Ф. Челышев, К.Н. Ложкарев, Н.В. Мохин, А.В. Карпов; около 50 выпускников, в том числе профессора факультета Е.Л. Белоусов (дважды), Ю.И. Пахомов, С.В. Катин, В.Ф. Киселев стали лауреатами Государственных премий. Государственных премий удостоены и избраны академиком РАН С.В. Гапонов и членом-корреспондентом РАН Н.Н. Салашенко.

Заслуженными деятелями науки стали Ю.С. Лезин, Д.А. Кабанов, Е.Л. Белоусов, А.А. Ульянов (дважды лауреат Государственной премии), Ф.Ф. Юрлов.

Добровольно ушедший в 1941 году на фронт студент Ю.И. Онусайтис был удостоен звания Героя Советского Союза. После войны Юрий Иосифович, генерал-майор, заведовал кафедрой в военной академии.

Десятки выпускников факультета защитили докторские диссертации, сотни – кандидатские, многие стали руководителями федеральных научно-производ-



**Профессор Ю.С. Лезин со своими учениками**

В 1938 году факультет был преобразован в специальный с правилами приема, установленными для втузов народного комиссариата оборонной промышленности, и сроком обучения 5,5 лет, а в 1952-м – снова получил наименование радиотехнического.

В 1973 году факультет был переименован в факультет радиоэлектроники и технической кибернетики, в 1997 – в факультет информационных систем и технологий, а 21 декабря 2005 года преобразован в институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ). Изменения в названии факультета были связаны с изменениями в профиле подготовки специалистов, организации научных исследований.

С 1936 года факультет готовит радиоинженеров по специальности «Радиотехника», с 1956-го – по специальности «Конструирование и технология производства радиоаппаратуры» (ныне «Проектирование и технология радиоэлектронных средств»), с 1972-го – по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» (ныне «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»), с 1972-го – по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления», с 1995-го – по специальностям «Системы автоматического управления летательными аппаратами», «Сети связи и системы коммутации», «Прикладная математика и информатика», с 1993 года – по специальности «Приборостроение», с 1997-го – по специальности «Информационные системы и технологии» (профили «Информационная безопасность компьютеров», «Электронные сети и телекоммуникации»), с 2003-го – по специальности «Информационные технологии в образовании», с 2005 года – по профилю «Информационные технологии в дизайне».



**Профессор Д.В. Агеев со своими учениками**

системы и технологии» (профиль «Информационная безопасность компьютеров»),

- «Информационные радиосистемы» (заведующий – доктор технических наук, профессор, академик Российской академии инженерных наук (РАИН), заслуженный конструктор РФ А.Г. Рындык), выпускающая по направлению «Радиотехника» и специалитету «Радиоэлектронные системы и комплексы»,

- «Компьютерные технологии в проектировании и производстве» (заведующий – доктор технических наук, профессор С.Л. Моругин), выпускающая по направлениям «Проектирование и технология радиоэлектронных средств» (профиль «Компьютерные технологии в проектировании и производстве»), «Информационные системы и технологии» (профиль «Распределенные информационные системы»),

- «Прикладная математика» (заведующий – доктор физико-математических наук, профессор А.А. Куркин), выпускающая по направлению «Прикладная математика и информатика»,

- «Электроника и сети ЭВМ» (заведующий – доктор технических наук, профессор В.Р. Милов), выпускающая по направлениям «Информационные системы и технологии» (профиль «Электронные сети и телекоммуникации») и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (профиль «Сети связи и системы коммутации»),

- «Графические информационные системы» (заведующий – кандидат технических наук, профессор И.Н. Мерзляков), выпускающая по направлению «Информационные системы и технологии» (профиль «Информационные технологии в дизайне»).

На всех кафедрах есть аспирантура и докторантура. На базе института организованы 4 специализированных совета по защите докторских диссертаций (председатели В.В. Кондратьев, С.Б. Раевский, А.Г. Рындык, Н.С. Петрухин). За последние 20 лет в советах института защищено 27 докторских и 115 кандидатских диссертаций.

Подготовкой студентов и научных работников занимаются свыше 40 докторов и 130 кандидатов наук.

Стратегическими партнерами института при подготовке бакалавров, магистров, аспирантов и докторантов, а также при проведении фундаментальных и прикладных научных исследований по приоритетным направлениям являются федеральные научно-производственные центры «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», «НПП «Полет», ОАО «НИИРТ», НИПИ «Кварц» им. А.П. Горшкова, НПП «Прима», ПАО «НИТЕЛ им. В.И. Ленина», ГЗАС, КБ ПЗРА, ИПФ РАН.

Наличие мощного интеллектуального потенциала и высокий уровень выполняемых в институте научных и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям научных исследований позволили создать 5 научно-производственных и образовательных подразделений.

**Директор ИРИТ В.Г. БАРАНОВ.**



**Руководители научной школы импульсной нанотехники профессора Г.В. Глебович и Л.А. Моругин**



ственных центров, крупных предприятий, объединений, фирм, банковских структур, руководящими работниками органов управления.

В настоящее время в структуре ИРИТ – 7 кафедр, обеспечивающих подготовку более 1,5 тысячи студентов, 180 магистрантов и 100 аспирантов:

- «Вычислительные системы и технологии» (заведующий – член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ В.В. Кондратьев), выпускающая по направлению «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Вычислительные машины, комплексы и сети»),

- «Информатика и системы управления» (заведующая – доктор технических наук, профессор Э.С. Соколова), выпускающая по направлениям «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»), «Информационные

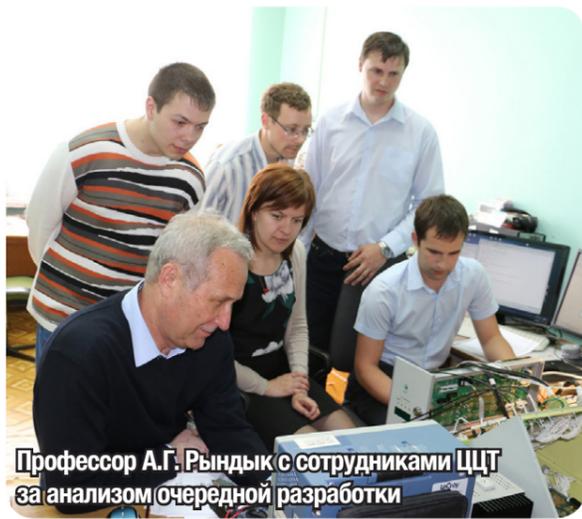


**Под руководством и при консультировании чл.-корр. РАН В.В. Кондратьева защищено около 30 докторских и свыше 50 кандидатских диссертаций**

# Интеллектуальная мощь ИРИТ – в деле

## Центр цифровых технологий НГТУ

Образован как структурное подразделение института радиоэлектроники и информационных технологий в ноябре 2008 года. Директор – доктор технических наук, заведующий кафедрой «Информационные радиосистемы» НГТУ профессор А.Г. РЫНДЫК.



Профессор А.Г. Рындык с сотрудниками ЦЦТ за анализом очередной разработки

### Направления научных исследований ЦЦТ

- Радиолокационные системы с обнаружением «на просвет».
- Системы приема и обработки сверхширокополосных сигналов.
- Многоканальные информационные системы.
- Аппаратно-программные комплексы цифровой обработки сигналов.
- Аппаратно-программные комплексы для передачи информации по проводам электросети.

### Достигнутые результаты работы

За годы существования ЦЦТ его сотрудники совместно с сотрудниками кафедры «Информационные радиосистемы»

НГТУ выполнили разработки систем ЦОС и программного обеспечения РЛК «5Н87», «22Ж6», «ПРВ 13», ЗРК «ОСА АКМ», программируемых цифровых приемников для приема телеметрической информации.

Разработаны основы теории систем радиолокации с обнаружением «на просвет». По результатам теоретических исследований защищена одна докторская и три кандидатские диссертации. Опубликована монография Bistatic Radars: PRINCIPLES AND PRACTICE, издательство John Wiley & Sons, Ltd, 2007, в числе авторов которой профессора НГТУ А.Г. Рындык, А.Б. Бляхман и доцент А.В. Мякинков. Получены два патента на методы определения координат в просветных радиолокационных системах. Опубликовано более 25 научных статей, сделаны доклады на пяти международных конференциях.

На международном салоне изобретений (конкурс Lerpine-2005) с участием сотрудников НГТУ (А.Г. Рындык, А.Б. Бляхман, А.В. Мякинков) получена золотая медаль за разработку просветного радара и бронзовая медаль за радиолокационный способ определения параметров целей.

**Ведущие ученые ЦЦТ** – профессор А.Г. Рындык, А.Д. Плужников, А.В. Мякинков, А.Б. Бляхман, А.Г. Флакман, А.В. Андрианов.

Директор ЦЦТ А.Г. РЫНДЫК.

## Адаптивные информационные системы

Научная школа «Адаптивные информационные системы» ведет теоретические и практические разработки в направлениях

- Базы знаний и технологии генерации информационных систем.
- Распознавание изображений и звуковых сигналов.
- Диагностика программно-аппаратных систем.

**Руководитель научной школы** – В.В. Кондратьев, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой ВСТ.

**Ведущие ученые в данной области** – доктора технических наук, профессора кафедры ВСТ В.А. Утробин, Л.С. Ломакина, П. В. Мисевич.

За последние 5 лет опубликовано 11 монографий, более 200 статей в рецензируемых изданиях, сделано более 150 докладов на международных и всероссийских конференциях.

Профессор В.П. ХРАНИЛОВ.

## Научное направление «Обработка информации и управление в технических системах. Сетевая информационная безопасность»

В рамках направления выполняются исследования и разработки в следующих областях:

- Методы обработки информации в системах управления.
- Интеллектуальные методы решения задач управления и обработки данных.
- Интеллектуальные системы в биометрических технологиях.
- Информационная безопасность вычислительных сетей.
- Управление, контроль, диагностика.

**Ведущие ученые в данном направлении** – доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Информатика и системы управления» Э. С. Соколова, доктор технических наук, профессор кафедры ИСУ В. Ю. Карпычев, кандидат технических наук, доцент кафедры ИСУ Д.В. Дмитриев.

За последние 5 лет опубликовано 4 монографии, более 120 статей в рецензируемых изданиях, сделано более 180 докладов на международных и всероссийских конференциях.

Профессор Э.С. СОКОЛОВА.

## Научно-исследовательская лаборатория «Автоматизированное проектирование радиоэлектронных систем и микроволновые измерения»

Лаборатория была открыта в 2013 году.

**Направление научных исследований** включает в себя исследования в области математического моделирования, линейного и нелинейного анализа, СВЧ измерений, автоматизированного проектирования микроволновых устройств и электронных компонентов, математического моделирования и интерактивного управления ресурсами в процессе реализации технологий непрерывной информационной поддержки жизненного цикла изделий. Разработки внедряются в промышленное производство.

**Ведущие ученые в данной области** – доктора технических наук, профессора кафедры КТПП С.М. Никулин (руководитель исследований), В. П. Хранилов, М. А. Ивлев, доктор технических наук, заведующий кафедрой КТПП С.Л. Моругин.

За последние 5 лет опубликовано 4 монографии, более 100 статей в рецензируемых изданиях, сделано более 70 докладов на международных и всероссийских конференциях.

Профессор С.Л. МОРУГИН.

## Научно-технический инновационный центр «Радиотехнические системы и информационные технологии в промышленности»

Научно-технический инновационный центр образован в 2012 году. Директор – профессор В.Г. Баранов, научный руководитель – профессор В.Р. Милов.

**Направление исследований «Разработка и моделирование интеллектуальных информационно-телекоммуникационных систем и технологий»**

Тематика работ охватывает интеллектуальные и нейросетевые системы обработки информации и принятия решений (для мониторинга и управления), обеспечение надежности и живучести информационных систем и средств передачи и обработки информации (в том числе на этапе проектирования), моделирование систем и сетей подвижной радиосвязи, методы и процедуры помехоустойчивой передачи информации, моделирование и анализ динамических систем, электронные обучающие и информационно-справочные системы и тренажеры.

К наиболее масштабным выполненным работам относится разработка программного обеспечения бортовой радиосистемы, построенной на основе концепции интегрированной модульной авионики (заказчик АО ФНПЦ «НПЦ «Полет»); разработка программного обеспечения расчета и визуализации зон покрытия базовых станций для системно-сетевого планирования сетей технологической подвижной радиосвязи (внедрена в проектную деятельность АО «Гипрогазцентр»); разработка подсистем информационной интеллектуальной системы комплексного мониторинга состояния магистрального газопровода «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» (заказчик АО «Гипрогазцентр»). Последняя работа защищена патентом на изобретение и реализована на Дальнем Востоке.

**Руководитель научного направления** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Электроника и сети ЭВМ» В.Р. Милов.

**Ведущие ученые в данной области** – профессора В.Р. Милов, В.Г. Баранов, В.И. Есипенко, А.В. Савченко.

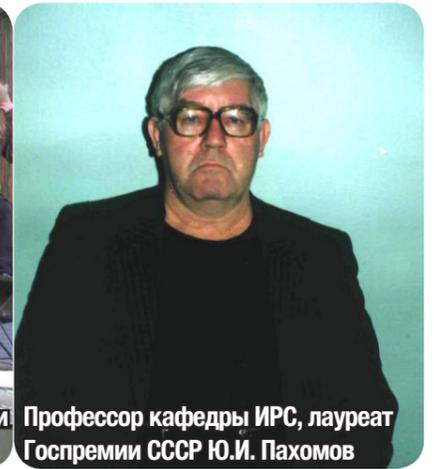
За последние 5 лет опубликовано 6 монографий, более 120 статей в рецензируемых изданиях, сделано более 150 докладов на международных и всероссийских конференциях, получено более 30 патентов на полезные модели, промышленные образцы, свидетельства на государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных.

В издательстве «Радиотехника» в рамках научной серии «Разработка и моделирование информационных систем» (редакторы В.Г. Баранов и В.Р. Милов) вышли в свет три монографии.

Профессор В.Р. МИЛОВ.



Профессор А.Д. Плужников с сотрудниками ЦЦТ на полигоне в Капустином Яре



Профессор кафедры ИРС, лауреат Госпремии СССР Ю.И. Пахомов

## Фундаментальные исследования «Геофизика: нелинейная динамика прибрежной зоны» Научная школа «Волны большой амплитуды в прибрежной зоне»

Исследования проводятся на базе НИЛ «Моделирование природных и техногенных катастроф».

**Направление научных исследований «Геофизика: нелинейная динамика прибрежной зоны»**

• Волны цунами: накат волн на берег, моделирование реальных и прогностических событий, цунамирайонирование побережья, оценки риска цунами.

• Волны оползневой происхождения в прибрежной зоне: теоретические модели движения оползней и вызываемых ими волн, численные расчеты и накат волн на берег.

• Аномально высокие волны – «волны-убийцы»: физические модели, регистрация волн в прибрежной зоне, анализ натуральных данных, лабораторное и математическое моделирование, оценки вероятности их появления.

• Краевые волны: нестационарная и нелинейная динамика, анализ натуральных данных, модуляционная неустойчивость, их фокусирование, аномальные заплески на берег, взаимодействие с дном и берегом;

• Внутренние волны в стратифицированных водоемах: упрощенные модели генерации и трансформации волн с учетом реальной гидрологии вод, солитоны и бризеры, формирование аномально сильных внутренних волн, полнонелинейные численные расчеты.

• Динамика примесей и загрязнений в поле сильно нелинейных волн: аналитические решения, численное моделирование.

• Разработка комплексов программ для решения задач нелинейной динамики прибрежной зоны.

**Руководитель школы** – А.А. Куркин, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная математика».

**Ведущие ученые в данной области** – доктора физико-математических наук, профессора А.А. Куркин, Е.Н. Пелиновский, И.И. Диденкулова, Р.Х. Мазова.

За последние 5 лет опубликовано 8 монографий, более 200 статей в рецензируемых изданиях, сделано более 180 докладов на международных и всероссийских конференциях, получено более 50 результатов интеллектуальной деятельности (патенты на полезные модели, промышленные образцы, свидетельства на государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных).

Профессор А.А. КУРКИН.

### Трибуна обмена научными достижениями

Традиционно, уже на протяжении 22 лет в конце апреля проводится Международная научно-техническая конференция «Информационные системы и технологии – ИСТ». За годы проведения ее статус возрос от факультетского, регионального до международного.

Конференция пользуется заслуженным авторитетом в научном мире не только России, но и за рубежом. Участниками конференции были представители более чем 20 стран мира (США, Великобритания, Австралии, Франции, Италии, Швеции, Германии, Чехии, Турции, Южной Кореи, Вьетнама, Китая, Союза Мьянмы (Бирма), Судана, Ганы, Украины, Белоруссии, Эстонии, Йемена) и 40 городов России, сотрудники более чем 50 предприятий и НИИ.

В результате проведения конференции сложилась ее устойчивая репутация как своеобразной «кузницы научных кадров»: докторские диссертации защитили более 25 участников конференции разных лет, кандидатские диссертации – более 100 человек, степень PhD – 7 человек. 14 человек из нынешних докторов, сотрудников НГТУ, участвуя в конференциях ИСТ, прошли путь от аспиранта до доктора наук.

Более 75 процентов участников конференций в возрасте до 35 лет – студенты, магистранты, аспиранты, молодые ученые и специалисты-инженеры. Их доклады составляют более половины программы. На конференции апробируются результаты магистерских диссертаций более 50 процентов выпускников магистратуры ИРИТ и других институтов НГТУ, представляются до 40 процентов защищаемых дипломных проектов и выпускных бакалаврских работ.

В 2009 году ИСТ была включена в состав Международного форума информационных технологий – IT FORUM 2020. Конференция ИСТ позволила обеспечить высокий уровень научной составляющей форума, расширила географию его участников, позволила ознакомить широкую научную общественность с достижениями нижегородской науки и представителями ведущих научных школ Нижнего Новгорода.

Начиная с 2014 года подается заявка на грант РФФИ на проведение научных мероприятий. К 2017 году выиграно 3 гранта.

За 20 лет конференция ИСТ стала неотъемлемой частью инновационной научно-образовательной деятельности ИРИТ, успешно реализуя принцип вуза – «Образование через науку». Конференция стала настоящим инновационным продуктом, имеющим реальную стоимость. Это подтверждается включением ее в состав IT FORUMa и присуждением грантов РФФИ.

Заместитель директора ИРИТ, профессор В.П. ХРАНИЛОВ.



Победители и призеры Всероссийской олимпиады по графическим информационным технологиям

### Образовательно-научный центр Autodesk

Открыт в 2011 году по соглашению о стратегическом сотрудничестве между НГТУ им. Р.Е. Алексеева и компанией Autodesk CIS на базе кафедры «Графические информационные системы» (ГИС).

Руководитель ОНЦ Autodesk–НГТУ – заведующий кафедрой «Графические информационные системы» профессор И.Н. Мерзляков.

#### В круг основных задач ОНЦ Autodesk–НГТУ входит

- ведение НИОКР с предприятиями и организациями по тематике кафедры ГИС,
- научно-исследовательская работа со студентами (НИРС) и со школьниками в рамках НОУ,
- дополнительная подготовка абитуриентов, студентов и переподготовка специалистов предприятий нижегородского региона по информационным (включая компьютерно-графические) технологиям и программированию,
- организационное и информационное сопровождение проведения ежегодных научно-практической конференции по графическим информационным системам и технологиям «КОГРАФ» и всероссийских олимпиад студентов и школьников по графическим информационным технологиям,
- проведение мастер-классов и консультаций по новым компьютерно-графическим технологиям,
- участие в проводимых сторонними организациями семинаров, круглых столов, конференциях, форумах,
- публикация результатов, полученных при проведении НИОКР, НИРС и НОУ в ведущих российских и зарубежных журналах,
- разработка и издание монографий, учебников, учебных пособий для бакалавров и магистров по дисциплинам, проводимым кафедрой ГИС,
- поддержка творческой работы соискателей ученых степеней над диссертациями.

Директор образовательно-научного центра Autodesk–НГТУ  
И.Н. МЕРЗЛЯКОВ

### ОЛИМПИАДА

### Спортивный интерес

В НГТУ им. Р.Е. Алексеева на базе кафедры «Графические информационные системы» 25 лет подряд проходит Всероссийская студенческая олимпиада по графическим информационным технологиям.

Участники олимпиады соревнуются в умении моделировать детали и сборки в Autodesk Inventor, AutoCAD, создавать трехмерную сюжетную анимацию в 3dsMAX.

Традиционно в олимпиаде принимают участие студенты из российских вузов и вузов ближнего зарубежья. И уже третий год проходит олимпиада для школьников. Конкурсы в ней проводятся в двух возрастных группах: 8–9-е и 10–11-е классы. Победители школьной олимпиады получают призы от спонсоров и дополнительные баллы при поступлении в НГТУ.

Во время школьной олимпиады учителя и преподаватели принимают участие в обучающих мастер-классах по работе с программными продуктами Компас, AutoCAD и 3dsMAX.

Доцент кафедры ГИС А.Д. ФИЛИНСКИХ.

### СТУДЕНЧЕСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ

## Если ты учишься в ИРИТ, тебе открыты все дороги!

На протяжении многих лет студенческие организации ИРИТ – одни из самых массовых и успешных организаций в нашем вузе. Активисты института не только участвуют во всевозможных спортивных, культурных, научных и общественных мероприятиях, но и сами организуют их и при этом не забывают про учебу, что подтверждают итоги последней сессии.

Гордость нашего института – студенческая газета «Радио+», одна из немногих газет университета, выпускаемая ежемесячно. Количество выпущенных газет давно уже превысило сотню, а тираж каждого выпуска насчитывает 300 экземпляров. Помимо этого, редакция принимает участие в различных конкурсах, таких как «Лучшая газета НГТУ», всероссийский конкурс студенческой прессы «Первая полоса» и других. На страницах «Радио+» содержится разнообразная информация, анонсы мероприятий, интервью с участниками этих мероприятий, новости в сфере IT-технологий, статистические отчеты о прошедших сессиях и многое другое.

Важную роль в жизни студентов института играет профсоюзная организация студентов НГТУ в лице профбюро ИРИТ. Студенты ИРИТ составляют около 20 % от общей численности членов нашей профсоюзной организации НГТУ. Многие сферы жизни студентов ИРИТ находятся под пристальным вниманием профбюро, основная миссия которого – защита прав и представление за-

конных интересов студентов. Важными направлениями нашей работы являются также решение жилищно-бытовых и социальных вопросов, спортивно-оздоровительная работа, организация и проведение культурно-массовых мероприятий. Наряду со всеми сферами студенческой жизни, немаловажную роль играет развитие спорта, поэтому профбюро ИРИТ уделяет должное внимание спортивно-оздоровительным мероприятиям, и в этом нас поддерживает дирекция института.

Работой Студенческого совета ИРИТ руководит Владислав Панкратов. За время деятельности совета в институте появились такие традиционные мероприятия, как Школа актива Студенческого совета ИРИТ, конкурсы «Лучший староста» и «Лучшая группа ИРИТ», «Мисс ИРИТ». В последние годы были созданы новые мероприятия для первокурсников, в частности квест-игра «12 записок», которая знакомит первокурсников со Студенческим городком и помогает сплотить группы; игра «Киллер», которая способствует знакомству студентов ИРИТ друг с другом. Экспериментальным мероприятием стал турнир игры MORTAL KOMBAT X, который произвел ошеломляющий успех! Этот турнир проводился в Арт-штабе НГТУ.

В настоящее время в ИРИТ функционирует устойчивая система стимулирования активистов, что является отличным подспорьем для студентов. Стоит отметить, что руководители профбюро и Студенческого совета входят в состав Стипендиальной комиссии института и участвуют в распределении средств стипендиального фонда. Мнение студентов учитывается и в составе Ученого совета ИРИТ, в лице председателя профбюро Светланы Дементьевой.

Сложно рассказать коротко о всей деятельности студенческих организаций в нашем институте. Но хочется отметить, что в любом деле нас поддерживает дирекция ИРИТ, и наша совместная работа делает жизнь студентов в вузе интересной, разнообразной и насыщенной.

Председатель профбюро ИРИТ Светлана ДЕМЕНТЬЕВА.  
Фото к материалам из архива ИРИТ.



На праздновании выпуска 100-го номера газеты «Радио+»

