

## **Факультет радиотехники и кибернетики**

### **1. Структура и развитие факультета**

В структуру факультета входят 15 базовых кафедр, кафедра радиотехники и телекоммуникаций (Бондарик В.Н.), кафедра радиоэлектроники и прикладной информатики (Борисов Ю.И.), кафедра волновых процессов и систем управления (Гаричев С.Н.), а также учебно-научные и инновационные Центры (Дроздов А.Ю., Плешков А.Ю., Левиев М.Е., Байтин А.В., Зимин И.В.). На кафедрах ФРТК работает 173 преподавателя, включая 45 почасовиков, в том числе 3 академика РАН, 3 член-корр. РАН, 61 доктор наук, профессор, 71 кандидат наук, доцент, 35 специалистов без ученой степени. Генеральный конструктор, зав. базовой кафедрой С.Ф. Боев награжден Государственной премией РФ.

Всего на факультете обучается 701 студент, в том числе на договорной основе по основному направлению «Прикладные математика и физика» 37 студентов (включая 12 студентов из Вьетнама). По направлениям «Прикладная математика и информатика», «Информатика и вычислительная техника», «Системный анализ и управление» и специальности «Компьютерная безопасность» обучаются 102 студента (в т.ч. 35 на договорной основе). В аспирантуре факультета обучается 48 человек, в том числе 15 на договорной основе. В отчетном году 4 аспиранта ФРТК защитили кандидатскую диссертацию, что составляет 24% от выпуска.

### **2. Учебная и учебно-методическая работа**

Факультет успешно провел набор на 1 курс по двум направлениям и одной специальности (отв. зам. декана Рускин С.О. и Донов Г.И.). По основному направлению средний балл принятых составил 278,9 (3-я позиция в институте).

За отчетный период преподавателями факультета (включая базовые кафедры) было издано 2 учебника, 2 учебных пособия, 9 монографий. Выпущено 10 видеолекций о деятельности базовых кафедр факультета.

Продолжено совершенствование учебного процесса на кафедре Ю.И. Борисова. В учебный план введены новые курсы лекций и семинаров, отражающие современные потребности: «Компьютерные сети» (доц. Лилеин А.Л.), «Сетевые технологии» (доц. Щелкунов Н.Н.), «Организация и управление технически сложными бизнес-системами» (проф. Кондратьев В.В.).

Завершена работа по переводу на ФРТК Факультета информационных бизнес-систем (ФИБС) и преобразованию его в одну базовую кафедру с базовым предприятием Компанией IBS (зав. кафедрой Генеральный директор Мацоцкий С.С.). Завершена работа по переводу на ФРТК кафедры физико-математических проблем волновых процессов (бывший зав. кафедрой Лукин Д.С.) и преобразование ее в выпускающую факультетскую кафедру «Волновые процессы и системы управления» (зав. кафедрой Гаричев С.Н.) с одним из базовых предприятий - МКБ Компас (Генеральный директор Сафин М.Д.). Организована базовая кафедра Радиофизики и технической кибернетики с базовым предприятием ОАО «Радиофизика» (зав. кафедрой Генеральный директор Б.А. Левитан). Одновременно расформированы 3 базовые кафедры через их слияние с другими успешно развивающимися базовыми кафедрами факультета.

### 3. Научная работа

1. Совместно с базовым предприятием - компанией Intel (отв. Северов Д.С., Чекушкин Ю.Н.) успешно завершён первый этап (2010-2012гг.) деятельности Лаборатории суперкомпьютерных технологий для биомедицины, фармакологии и малоразмерных структур под руководством ведущего ученого Пентковского В.М. на грант Правительства РФ в объеме 150 млн.руб, в т.ч. 74 млн. руб. в 2012г. Введен в опытную эксплуатацию вычислительный кластер «Торнадо» на 83 Тфлоп, освоены и применены для моделирования вычислительных систем ПК «Simex» и GrafIt. Выполнены тестовые исследования по биофизике и фармакологии. Деятельность Лаборатории получила высокую оценку международных экспертов, и решением Минобрнауки РФ ее финансирование продлено еще на два года.
2. По заказам базовых предприятий ГСКБ Алмаз-Антей (Созинов П.А.), ОАО Радиофизика (Левитан Б.А.), РТИ им. Минца, НИИДАР (Боев С.Ф.) выполнен комплекс НИОКР в области радиолокации и антенной техники на общую сумму 26,8 млн. руб., созданы профильные Лаборатории, ведется ремонт помещений в КПМ и закупка уникального оборудования для учебного процесса и исследований (отв. Дроздов А.Ю., Ступин Д.Д., Зимин И.В.).
3. Совместно с базовым предприятием – Компанией IBS во втором квартале 2012 г. выигран конкурс Минобрнауки РФ на выполнение НИОКР по разработке защищенного виртуального ЦОД на сумму 134 млн. руб. со сроком завершения – второй квартал 2013 г. Первый этап работ на сумму 67 млн. руб. успешно сдан заказчику в 2012 г. (отв. Чекушкин Ю.Н., Баган В.А.).
4. Совместно с базовой кафедрой Концерна РТИ (Боев С.Ф.) по заказу Компании Тройка-Диалог, Сбербанка РФ завершена разработка уникального программного комплекса «Зонт», который успешно введен в эксплуатацию у заказчика. Финансирование по данной работе в 2012 г. составило 19 млн. руб. и будет продолжено (отв. Байтин А.В.).
5. За счет средств базовых предприятий ИТМиВТ (Генеральный директор Князев А.В.), ЦИТиС (Генеральный директор Старовойтов А.В.), МЦСТ (Генеральный директор Ким А.К.) и при их участии проведены исследования и разработан проект создания Лаборатории моделирования сложных технических комплексов, определена тематика исследований, архитектура и состав аппаратно-программных средств. Под этот проект закуплено оборудование на сумму более 30 млн. руб. (зав. кафедрой Гаричев С.Н.).
6. Совместно с ЗАО Миландр (Генеральный директор Павлюк М.И.), которое становится одним из базовых предприятий факультетской кафедры «Радиоэлектроника и прикладная информатика» (зав. кафедрой Борисов Ю.И.) разработан проект создания высокотехнологичного производства специальных микропроцессоров. Проект выиграл конкурс Минобрнауки РФ по Постановлению Правительства РФ №218 объемом финансирования 150 млн. руб. в 2013-2015гг. (отв. Дроздов А.Ю., Чекушкин Ю.Н.)
7. Три научно-исследовательских проекта, разработанные на факультете, получили статус резидента в Сколково и успешно реализуются на первой стадии (руководители Гаричев С.Н./Кузнецов Н.А., Плешков А.Ю./Лобковский Л.И.,

Классен В.И./Колесса А.Е.). Подписаны соглашения о совместных работах с компаниями мирового уровня IBM, Honeywell, Fujitsu.

#### **4. Внебюджетное финансирование и материально-техническая база**

В 2012 г. суммарные доходы факультета из всех источников составили 325 млн. руб., в том числе НИОКР – 223 млн. руб., закупка оборудования – 83,5 млн. руб., поддержка учебного процесса, платное обучение 18,3 млн. руб. Наибольший вклад внесли базовые предприятия Intel (Пентковский В.М.), IBS (Мацоцкий С.С.), Концерн РТИ (Боев С.Ф.), ГСКБ Алмаз-Антей (Созинов П.А.), Ростелеком (Бондарик В.Н.).

Материально-техническая база факультета развивалась за счет программы НИУ и субсидий Минобрнауки РФ на создание новых лабораторий. Закуплено высокотехнологичное оборудование на общую сумму 83,5 млн.р., включая: комплекс оборудования для дистанционного зондирования морского дна компаний Oceans, Reson, SES; вычислительное и серверное оборудование компании IBM; измерительный комплекс для проведения исследований в области волоконной оптики; радиолокационный стенд на базе оборудования National Instruments PXIe 5663E; измерительное оборудование Rohde-Schwartz для проведения исследований в области современных высокоскоростных стандартов беспроводной передачи данных 4G\LTE; специализированное программное обеспечение CST и Paradigm 4. Поставлен второй блок вычислительного кластера «Торнадо» на 41 Тфлопс на сумму 37 млн.руб.

#### **5. Работа студенческого актива и воспитательная работа**

В 2012 году основными направлениями работы студсовета были: контроль состояния учёбы студентов (через старост и кураторов групп), работа с первокурсниками, организация спортивных мероприятий, информационная поддержка сайта *frtk.ru*. Активно используется система e-mail и SMS оповещения студентов ФРТК о важных мероприятиях и событиях институтской жизни. Особое внимание уделяется работе со школьниками.

В мае 2012 года в День Радио деканатом были организованы традиционные конкурсы студенческих радиотехнических конструкций и компьютерных программ. В них приняли участие студенты ФРТК, ФАКИ, ФФКЭ, ФАЛТ, ФУПМ. Победители награждены дипломами и достойными премиями. Заочная исследовательская олимпиада ФРТК IT2012 для старшеклассников по направлениям «Радиотехника» и «Программирование» была проведена студентами факультета при содействии ФЗФТШ. В ней приняло участие около 150 школьников из регионов России и ближнего зарубежья. Впервые была проведена заочная физико-математическая олимпиада ФРТК. В ней приняло участие 130 школьников.

Посвящение первокурсников в студенты прошло в традиционной командно-игровой форме. Начальником 1 курса назначена студентка 912 группы Надежда Мороз. Для всех групп 1 курса определены кураторы из студентов 2-3 курса. В ноябре для первокурсников был прочитан цикл лекций на тему «Искусство управления временем» (Иван Гераськин, 4 курс). Составлен рейтинг первого курса, осуществляется помощь первокурсникам по учебным и бытовым вопросам. По итогам конкурса на лучшую комнату общежития ФРТК студентам были вручены 15 мультиварок.

Деканат проводит последовательную линию на стимулирование студентов к занятиям спортом. Большой популярностью пользуется спортзал общежития. Первокурсники ФРТК заняли первые командные места по плаванию, дартсу и баскетболу. В Спартакиаде МФТИ студенты факультета показали высокие личные результаты в боксе, тяжелой атлетике, армреслинге, спортивном ориентировании, настольном теннисе.

Декан ФРТК д.т.н. Гаричев Сергей Николаевич

Тел. (495) 408-5490, e-mail: dean@frtk.ru