

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
28 февраля 2010 г., № 5 (1846)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)





Авторскому коллективу разработчиков: Мелентьеву П.Н. – к.ф.-м.н., преподавателю кафедры «Квантовая оптика» МФТИ, Заблоцкому А.В. – аспиранту МФТИ, Афанасьеву А.Е. – аспиранту МФТИ присуждена молодежная премия Российского Союза научных и инженерных общественных организаций (НИО) в области науки и техники «Надежда России» 2009 года за разработку проекта «Развитие нового подхода литографии наноструктур методами атомной оптики».

Администрация студгородка объявила, что хранение велосипедов в комнате, коридоре и пр. непригодных для этого местах запрещено. Для этого в общежитии есть специальная велокомната.

Поздравляем команду КВН 1 курса ФРТК: Сергея Заварина, Владислава Лукьянова, Александра Дьячкова, Анастасию Кузнецову, Надежду Мороз, Ярослава Астафьева, Михаила Алекперова, занявших первое место в полуфинале КВН первокурсников!

На Ученом совете

На заседании Ученого совета, состоявшемся 25 февраля рассматривались следующие вопросы.

1. Были награждены знаками отличия Министерства образования и науки РФ за многолетнюю плодотворную работу по развитию и совершенствованию учебного процесса, активную деятельность в области научных исследований, значительный вклад в дело подготовки высококвалифицированных специалистов:
 - нагрудным знаком «Почётный работник высшего профессионального образования РФ» В.Г. Лейман, профессор;
 - почётной грамотой Министерства образования и науки РФ: В.А. Белокрыкина, старший преподаватель; В.А. Матвеев, старший преподаватель; А.Ю. Петрович, доцент; О.С. Федько, доцент.
2. По итогам зимней экзаменационной сессии сделал сообщение проректор Ю.А. Самарский.
3. Прошло утверждение студентов – кандидатов на получение именных стипендий главы города Долгопрудного, Правительства Московской области «Подмосковье» и Ученого совета института.
4. Совет заслушал сообщение проректора Ю.А. Самарского о переводе студентов с платной формы обучения на бюджетную.
5. Об учреждении малых инновационных предприятий МФТИ в соответствии с Федеральным Законом № 217 сделал сообщение проректор К.К. Зайцев.
6. Ученый совет на основании результатов тайного голосования выдвинул научно-практическую работу «Система развития Всероссийских предметных олимпиад школьников, отбора и подготовки национальных сборных команд России на Международные олимпиады по физике и математике» и авторский коллектив в составе: Агаханов Н.Х., Александров Д.А., Богданов И.И., Кожевников П.А., Козел С.М., Подлипский О.К., Самарский Ю.А., Слободянин В.П., Терешин Д.А. на соискание премии Правительства Российской Федерации 2010 года в области образования.

Новое студенческое КБ

27 февраля в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы МФТИ был объявлен победителем конкурса на проект создания Студенческого конструкторского бюро (СКБ) по направлению «Информационные системы спутниковой связи и навигации».

СКБ будет сформировано в рамках развития Интегрированного центра «Информационные технологии, математическое моделирование и высокопроизводительные вычисления», созданного по программе развития МФТИ как Национального исследовательского университета. Основной целью СКБ станет проведение исследований в области космических технологий, включая спутниковые системы приема и передачи данных, технологии сбора и распределения данных, и подготовка на этой основе кадрового ресурса для предприятий высокотехнологичных отраслей экономики.

Проект СКБ, победивший в конкурсе, был подготовлен коллективом Факультета радиотехники и кибернетики под руководством заместителя декана по инновационным программам Клабукова И.Д. совместно с кафедрой радиотехники МФТИ и кафедрой радиоэлектроники и прикладной информатики МФТИ.

По сообщению ФРТК



Ежегодная конференция профессорско-препода- вательского состава МФТИ

В докладе ректора МФТИ Николая Кудрявцева на традиционной ежегодной конференции профессорско-преподавательского состава подводились итоги годовой деятельности института, обсуждалась дальнейшая стратегия его развития.

Ректор начал доклад с отчета о работе Физтеха в 2009 году и планов развития на будущее МФТИ уже как национального исследовательского университета (НИУ). В прошлом году Физтех победил в непростом конкурсе и занял одно из первых мест среди 14 ведущих вузов России.

Прошедший год был для Физтеха очень насыщенным и одним из самых плодотворных. Центральным событием было посещение нашего института председателем правительства В.В. Путиным 3 марта 2009 года и то совещание, которое было проведено на нашей территории, фактически был дан старт конкурсу национальных исследовательских университетов. Конкурс состоял из 3-х этапов, первый был формальный, где проверялось соответствие заявок тем требованиям, которые были объявлены, 21 вуз был отсеян по этим показателям. Затем работала конкурсная комиссия. В результате такого рассмотрения к 3-му последнему туру было допущено чуть меньше 30 вузов, а выбирали 12. По итогам этого тура в результате голосования мы вошли в число этих 12-ти плюс МИФИ и МИСИС, которые были номинированы в эту категорию указом президента Российской Федерации.

МФТИ определил для себя три приоритетных направления развития (ПНР) :

физика и технологии наноструктур, наносистем, наноматериалов и нано-биофизика;

информационные, телекоммуникационные технологии, суперкомпьютеры, прикладное математическое моделирование;

физика и технологии приборов, систем и устройств на новых физических принципах.

При формировании ПНР был применен системный подход, основанный на:

оценке вклада МФТИ и его выпускников в развитие соответствующих направлений отечественного научно-технического комплекса;

оценке структуры и направленности деятельности организаций – стратегических партнеров МФТИ;

ориентации ПНР на ключевые национальные научно-технологические проекты и стратегии развития высокотехнологичных секторов экономики,

(Продолжение на стр. 4)



Впервые в рамках 6-й зимней Спартакиады среди трудовых коллективов, предприятий и учреждений города Долгопрудного прошли соревнования по плаванию 28 февраля в здании спортивного комплекса «Бассейн» МФТИ.

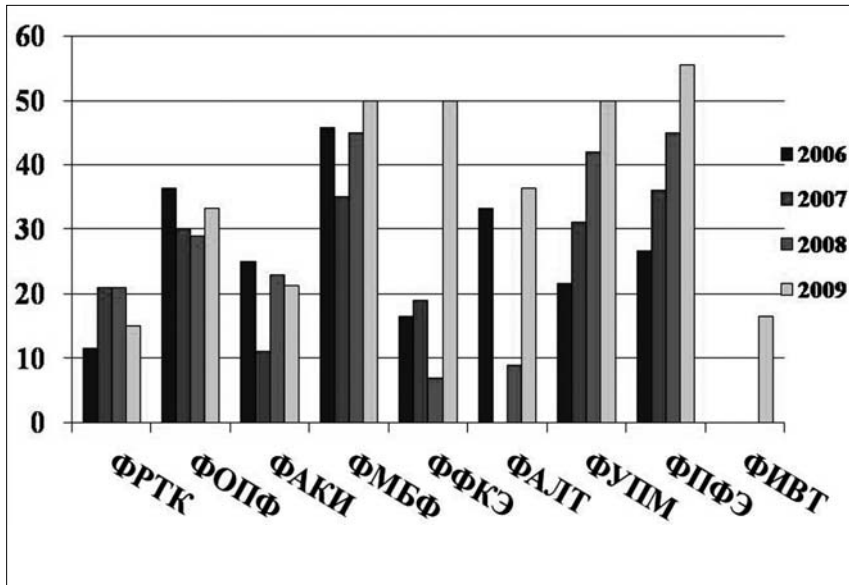
Они построены по принципу эстафеты: каждый из четырёх членов команды (двое мужчин и две женщины) проплыл дистанцию в 25 метров. Стиль плавания в программе – «вольный».

23 февраля на спортивной площадке средней школы № 1 прошла военно-спортивная игра «Рубеж», посвященная Дню защитника Отечества. В игре участвовали четыре команды школьников от 14 до 17 лет, а также не только юноши, но и девушки. Первое и второе места разделили две команды из школы № 1. Третье место заняла ко-манда школы № 7.

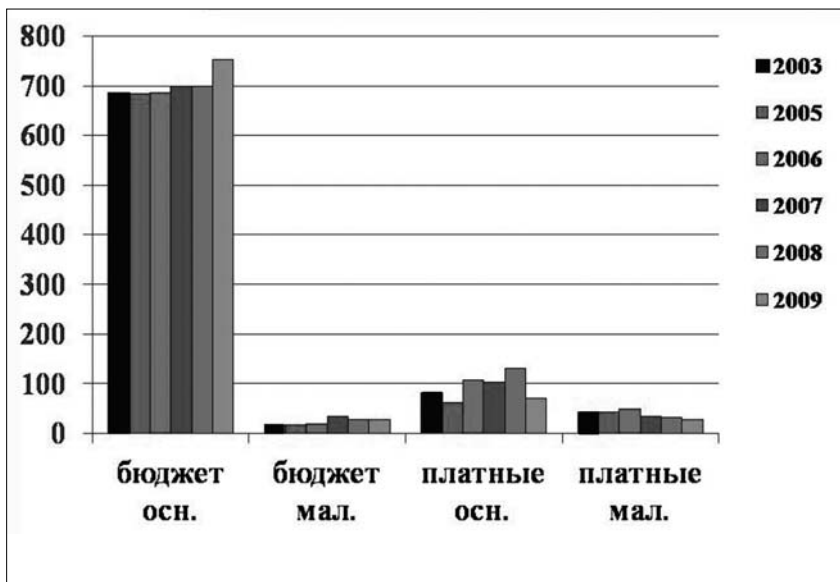
В конкурсе стенгазет на военно-патриотическую тематику победила школа № 7.

В Центральной библиотеке состоялась встреча с членом Союза писателей Москвы, лауреатом литературной премии им. В. Пикуля и международного поэтического конкурса «Звезда полей» им. Н. Рубцова, дипломантом литературных конкурсов и фестивалей поэтом-лириком, обладательницей золотой медали Ф. Достоевского Ольгой Харламовой.

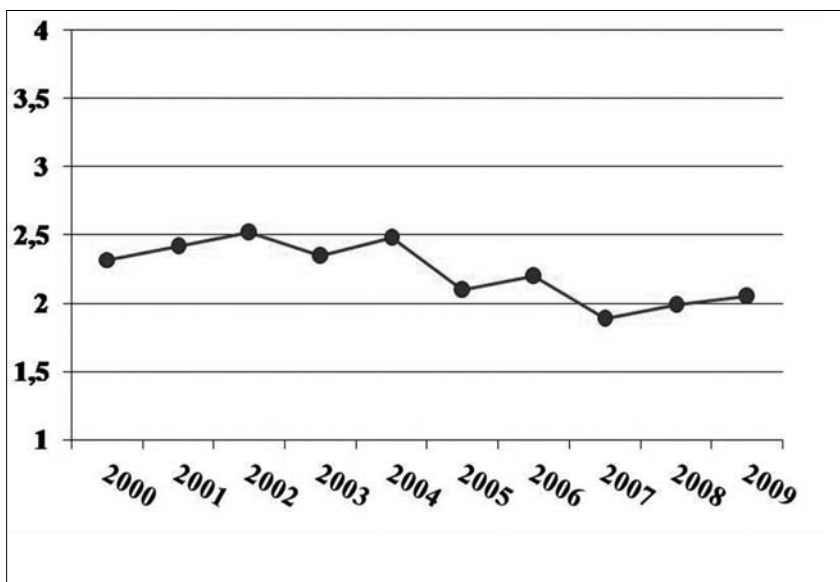
Аспирантура, защиты в срок, %



Прием на первый курс, чел.



Прием на первый курс, конкурс



обеспечение обороноспособности страны; наличия в МФТИ более 50 научных школ, внесших и продолжающих вносить существенный вклад в развитие ключевых научных направлений и высокотехнологичных секторов экономики РФ; ориентации ПНР на коммерциализацию технологий, широкое использование результатов их реализации в экономике при решении социально-экономических задач, а также на обеспечение конкурентоспособности отечественных производителей высокотехнологичной продукции.

Достижение цели и выполнение задач ПНР осуществляются путем выполнения взаимоувязанных по срокам, ресурсам и источникам финансового обеспечения мероприятий Программы.

Бюджетные и внебюджетные финансовые средства направляются на развитие учебного процесса, в том числе на создание новых и модернизацию существующих образовательных программ, приобретение учебно-лабораторного и учебного оборудования, развитие научно-исследовательской и научно-производственной базы, подготовку сотрудников, развитие инновационной деятельности, развитие информационной инфраструктуры, управление реализацией Программы и развитие системы управления университетом.

Внебюджетные финансовые средства в основном планируется привлекать за счет реализации программ целевой подготовки, выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах высокотехнологичных секторов экономики Российской Федерации. Помимо этого планируется участие в федеральных целевых программах. На начальном этапе Программы основные вложения в оборудование будут производиться за счет ассигнований федерального бюджета, а с развитием лабораторной базы и увеличением объема НИОКР, выполняемых университетом в интересах высокотехнологичных отраслей экономики Российской Федерации, начнет превалировать доля внебюджетных средств.

Для обеспечения мероприятий

Программы ожидается поступление внебюджетных средств от ключевых стратегических партнеров университета, среди которых: государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий», ФГУ «Российский научный центр «Курчатовский институт», ООО «Информационные бизнес-системы», ОАО «Нефтяная компания «Роснефть», государственный научный центр Российской Федерации ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики», ООО «Технологическая компания «Шлюмберже», учрежденная и действующая в России дочерняя компания Intel Corporation (USA) ЗАО «Интел А/О», Научно-исследовательский центр Юлих (Германия), другие ведущие в стране научные и научно-технологические организации и предприятия различных форм собственности. Для успешной реализации мероприятий Программы, в том числе и привлечения внебюджетных средств, планируется также использование потенциала созданных межотраслевых консорциумов, одним из организаторов и участником которых является МФТИ.

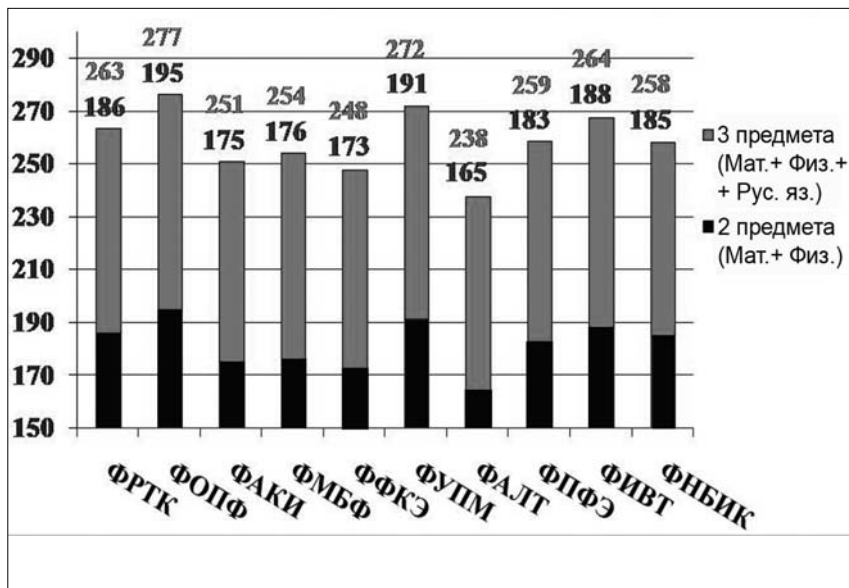
Что касается учебной работы, то в текущем году учебный процесс в МФТИ проходит на 148 кафедрах, 9 специализациях при институтских и факультетских кафедрах и 14 специализациях при базовых кафедрах (в 2008–2009 учебном году – на 149 кафедрах). Общий объем учебной работы составляет 804 265 часов (в 2008–2009 учебном году – 804 844 часа). Средняя учебная нагрузка на 1 единицу профессорско-преподавательского состава составляет 658 часов.

Произошли изменения в составе институтских кафедр. В соответствии с рекомендацией Координационного совета ФАЛТ и решением Ученого совета МФТИ упразднена «кафедра общей физики ФАЛТ», которая вошла в состав кафедры общей физики, заведующий кафедрой – д. ф.-м. н., профессор А.Д. Гладун.

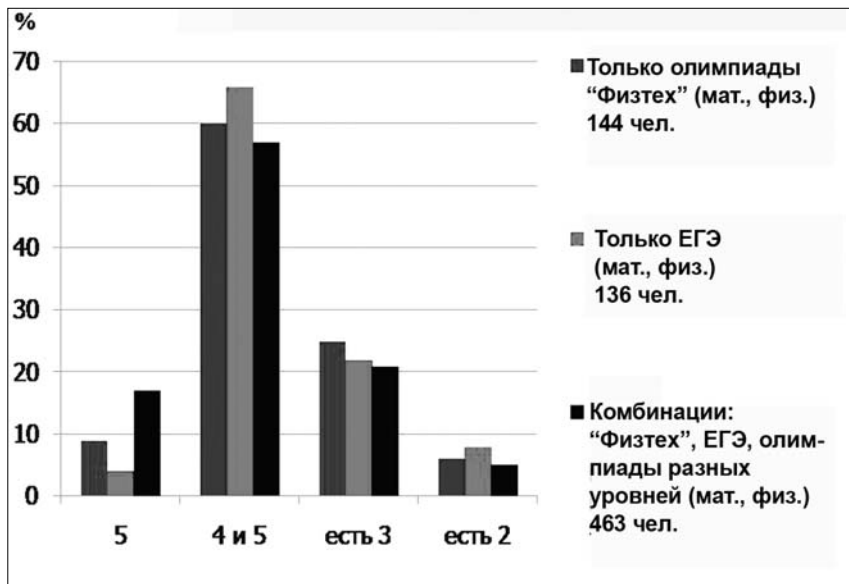
В 2009 году произошли следующие изменения в составе факультетских кафедр МФТИ.

В целях совершенствования системы управления учебным процес-

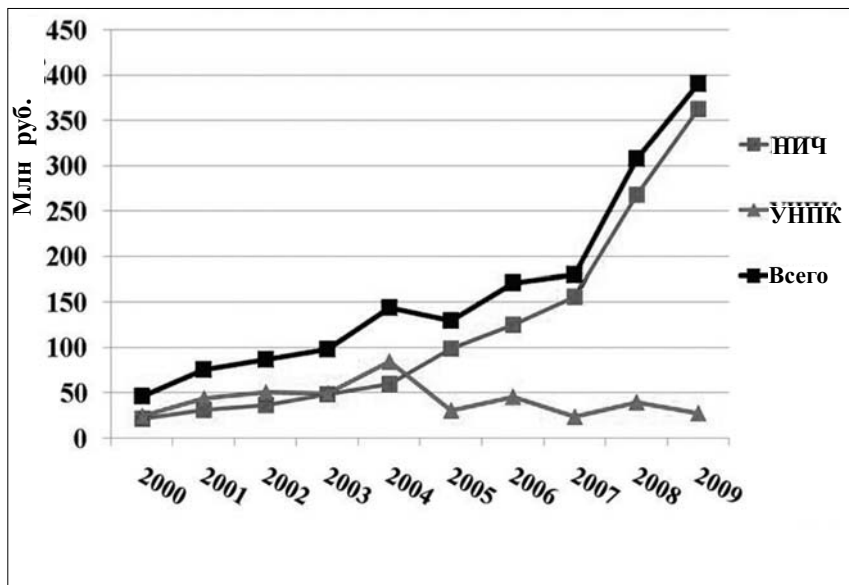
Средний балл принятых



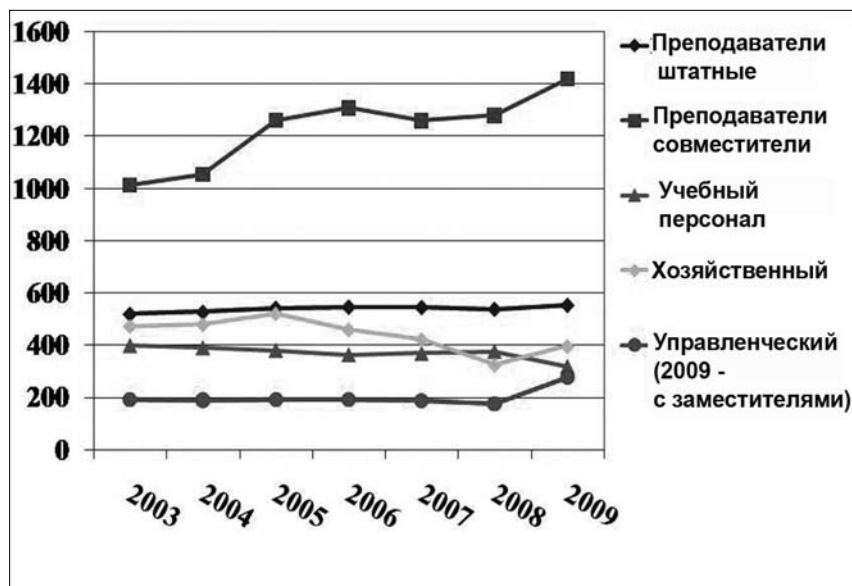
Результаты зимней сессии для студентов 1 курса



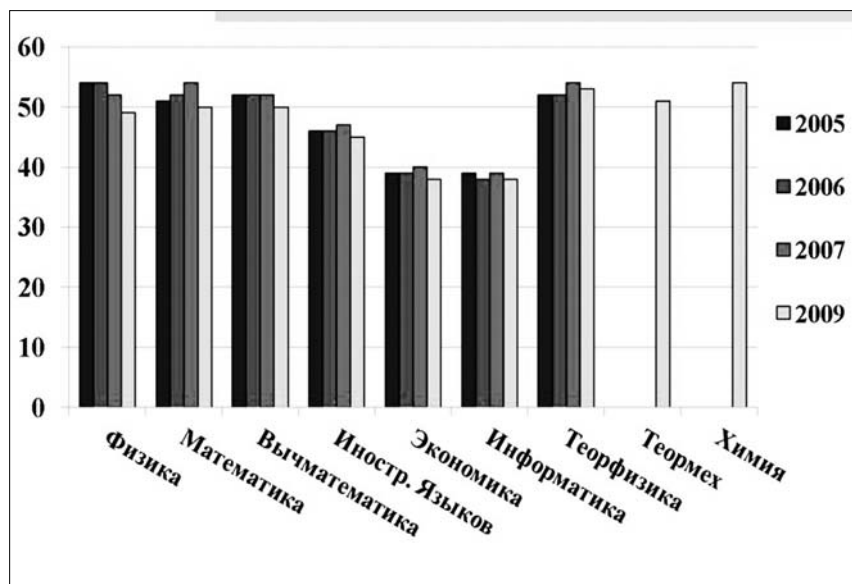
Объемы НИР



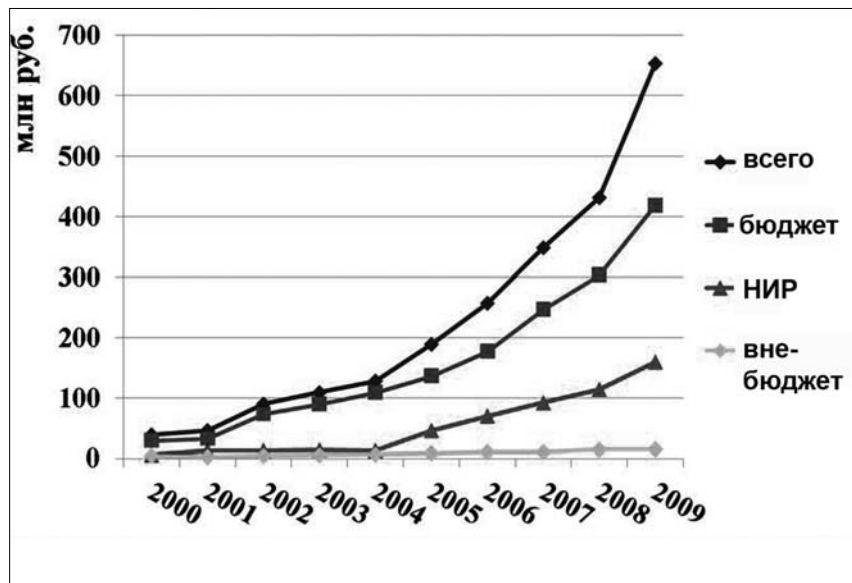
Персонал, чел.



Возрастной состав кафедр



Зарплатное финансирование



сом и развития инновационных программ на базе специализации «Теоретические и прикладные проблемы инноваций» открыта факультетская (ФИВТ) выпускающая кафедра теоретических и прикладных проблем инноваций, заведующим назначен – к.ф.-м.н., доцент В.Е. Кривцов.

Факультетские кафедры ФАЛТ возглавили новые заведующие:

- кафедру прикладной механики ФАЛТ – д.т.н. В.В. Вышинский,
- кафедру компьютерного моделирования – д.т.н., доцент С.М. Босняков.

На факультете военного обучения произошли изменения. Теперь вместо факультета у нас военная кафедра, ее новый заведующий – А.В. Кваченко.

В 2009 году произошли следующие изменения в составе базовых кафедр МФТИ:

- на ФАЛТ открыта кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных систем, заведующий кафедрой – д.э.н. В.В. Ливанов, генеральный директор – генеральный конструктор базовой организации ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина»;
- на ФАЛТ кафедра летательной техники преобразована в кафедру системных исследований летательной техники, заведующий кафедрой – д.ф.-м.н. С.Л. Чернышев, исполнительный директор базовой организации – ФГУП «ЦАГИ им. Н.Е. Жуковского».

В отношении приема студентов ректор отметил, что в 2009 году прием на бюджет был увеличен на 50 человек – всего 780 студентов, выпуск бакалавров составил 658 человек (из них 24% с отличием), прием магистратуры составил 713 человек, из них – 64 выпускника других вузов.

Платное образование существует в институте с 1998 года. Оно реализуется в рамках всех направлений и специальностей. По основному направлению 010600 «Прикладные математика и физика» доля платных студентов не превышает 10%. Суммарная доля внебюджетных студентов по всем направлениям и специальностям составляет 14,8%. Обучение иностранцев: 257 – Украина, 124 – Беларусь, 50 – Казах-

стан, 15 – Молдова, а так все республики присутствуют до 10 человек. Из далекого зарубежья – 57 немцев и 30 вьетнамцев, 2 гражданина США.

Доход от НИОКР должен в 2010 году составить 380 млн руб., что в 1,4 раза больше, чем в 2009 году. Доход от НИОКР в рамках международных научных программ 12 млн руб. Это больше показателей 2008 года, но в 2009 году в силу ряда причин здесь произошло заметное сокращение, поэтому сейчас, чтобы это все нарастить, предстоит достаточно серьезная работа. Доля опытно-конструкторских работ в общем объеме НИОКР должна составить 52%.

В ноябре 2009 года состоялась 52-я научная конференция МФТИ «Современные проблемы фундаментальных и прикладных наук» – это масштабное событие в жизни не только института, но и в жизни студенческой молодежи России и стран СНГ. Поэтому организаторы конференции назвали ее Всероссийской с международным участием. В этом году была проведена большая работа по привлечению к участию в конференции представителей учебных и научных организаций России, ближнего и дальнего зарубежья. Всего в конференции приняли участие 1729 авторов, представивших более 1200 докладов на 111 секционных заседаниях. Кроме широкого представительства студентов, аспирантов и сотрудников нашего института на конференции были представлены доклады из 270 учебных и научных организаций, в том числе из 27 зарубежных.

Начиная с 2009 года ежеквартально издается рецензируемый научный журнал «ТРУДЫ МФТИ». Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, включен в информационную систему «Российский индекс научного цитирования». В апреле 2009 года по итогам визита главы госкорпорации «Роснано» А.Б. Чубайса было подписано соглашение о сотрудничестве, в рамках которого уже идет плодотворная работа. Взаимодействие с ГК «Роснано» направлено на использование экспертно-



го потенциала специалистов Физтеха, подготовку и реализацию инновационных проектов в стиле нанотехнологий, подготовку специалистов и повышение квалификаций специалистов госкорпорации «Роснано».

В завершение своего доклада ректор коснулся вопроса о капитальном строительстве в институте, рациональном использовании инвестиционных ресурсов, направлении средств на техническое перевооружение и реконструкцию. Институт ввел в эксплуатацию 17-этажный 3-секционный жилой дом под общежитие. Стоимость строительства составила 217,7 млн руб. С 1 сентября общежитие заселено студентами, и там есть гостиничная

часть, куда можно приглашать профессоров, студентов и аспирантов, которые к нам приезжают на конференции.

Произведены монтажные и пусконаладочные работы системы автоматической пожарной сигнализации и речевого оповещения людей о пожаре в общежитии ФАЛТ, общежитии № 4 (Долгопрудный). Проведена реконструкция Лабораторного корпуса.

К сожалению, в 2010 году выделяемые бюджетные ресурсы на капитальный ремонт существенно сокращены. Поэтому планируются только самые неотложные работы, которые в основном направлены на обеспечение пожарной безопасности.



В 2009 году в рамках развития информационной инфраструктуры МФТИ решались следующие основные задачи:

- модернизация автоматизированной системы приемной комиссии;
- обеспечение сбора данных от абитуриентов в электронном виде;
- внедрение автоматической обработки информации о ходе приемной кампании.

Для обеспечения подготовки заявки на конкурс на получение категории «национальный исследовательский университет» была разработана и запущена система анкетирования кафедр. С ее помощью собран значительный объем данных о работе базовых, факультетских и институтских кафедр. Принято решение о дальнейшем развитии системы в 2010 году.

В библиотеке МФТИ запущена в эксплуатацию комплексная система автоматизации библиотек, введены все данные, ведётся работа по подключению и настройке дополнительных модулей.

Разработана и апробирована на Всероссийской студенческой олимпиаде по молекулярной и клеточной биоинженерии система проведения дистанционных заочных олимпиад. Система принята в опытную эксплуатацию, в 2010 году будет дополнена новыми компонентами. Начато внедрение автоматизированной системы в планово-экономическом отделе.

Осуществляется развитие локальной сети МФТИ. Силами МФТИ-Телеком была спроектирована и создана локальная сеть нового общежития № 9. В рамках программы развития МФТИ как НИУ был разработан проект модернизации локальной сети и закуплено оборудование для его реализации. Нормализовалась ситуация со столовой. Пришли новые заведующие и изменился состав работников. Ситуация с поликлиникой улучшилась. Сменен главный врач, сейчас пока еще рано говорить о серьезных успехах или улучшениях, но дело идет в правильном направлении.

В заключение ректор поблагодарил администрацию города Долгопрудного, помогающую в решении подобных вопросов.

Фото Павла Фойницкого

Поздравляем!



Профессору Александру Александровичу Щуке исполнилось 70 лет.

А.А. Щука (родился в г. Бендеры Молдавской ССР) – специалист в области электроники. Окончил МФТИ по специальности «радиофизика и электроника» в 1964 году, к.ф.-м.н. (1972), д.т.н. (1990), профессор (1999). В 1980-е годы был приглашен в МИРЭА на кафедру интегральной электроники для развития нового направления в микроэлектронике – функциональной электроники. Разработал и издал первый в стране учебник «Функциональная электроника». Работает по совместительству профессором на кафедре «Вакуумная электроника» МФТИ. Научный руководитель ряда НИР, которые ведутся с предприятиями оборонного комплекса, а также НИР в рамках РФФИ. Член ряда ученых и специализированных диссертационных советов. Действительный член Международной Академии наук.

Разносторонняя одарённость А.А. Щуки проявилась рано. Серьезное увлечение фотографией смолоду позволило ему запечатлеть десятилетия физтеховской истории. Фотодокументы создали основу для написания им книг «Физтех и физтехи», непревзойденных по глубине, широте охвата и по верности физтеховской традиции – любить свою историю. Три издания этой книги позволяют сказать о А.А. Щуке, что он трижды физтех. Эти книги прочно связывают физтехов всех времен подобно библии.

Опыт издания исторических книг Александр Александрович распространил и на институт радиотехники и электроники. К 50-летию института им издана юбилейная книга.

Самое дорогое, что есть у А.А. Щуки, – он отдал родному Физтеху. Сын Сергей, дочь Татьяна, зять Николай успешно закончили Физтех, а жена Екатерина Андреевна начала работу на Физтехе, когда Саша был ещё студентом и продолжает трудиться до сих пор.

В чем феномен А.А. Щуки? Некоторые считают символичным, что он родился под созвездием Рыбы. А нам кажется, что феномен его в том, что он – настоящий физтех.

Желаем Вам, дорогой Александр Александрович, крепкого здоровья, благополучия Вам и Вашей семье, новых творческих свершений!

**Ректорат МФТИ,
газета «За науку»,
многочисленные друзья**

Конференция по аэродинамике

25–26 февраля в поселке им. Володарского на территории ОзК «Салют» прошла ежегодная XXI Научно-техническая конференция по аэродинамике.

Конференцию проводил ЦАГИ при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

На открытии присутствовал Б.С. Алёшин, генеральный директор ЦАГИ. Много внимания им было уделено подготовке молодых специалистов.

Декан ФАЛТ В.В. Вышинский вёл секцию молодых специалистов. На двух заседаниях заслушано 17 докладов МС (из них 13 – студентов и аспирантов МФТИ).

Было много студентов и аспирантов МФТИ и на других секциях.

На конференции работали секции: «Аэродинамика летательных аппаратов»; «Аэродинамика высоких скоростей»; «Вычислительная аэродинамика»; «Вычислительная и теоретическая аэродинамика»; «Экспериментальная аэродинамика»; «Аэродинамика силовых установок»; «Технология проектирования моделей для аэродинамического эксперимента»; «Аэродинамика вертолетов и БПЛА»; «Секция молодых специалистов».

В мероприятии приняли участие видные ученые и специалисты в области аэродинамики летательных аппаратов, в том числе из ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева», ОАО «Туполев», ОАО «Компания «Сухой», ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», ФГУП «ЦНИИ-маш», МФТИ, МГУ им. М.В. Ломоносова, ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, ИАП РАН, ИТПМ СО РАН, Государственного университета управления, БГТУ «Военмех», ИВМ РАН, Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации и др.



Физтехи лыжи на острие

(Продолжение. Начало на стр. 1)

23 февраля в березовой роще состоялось лыжное первенство института. Юноши и девушки бежали марафон в свободном стиле.

Победители соревнования

в личном зачете

Юноши 5 км, участвовал 91 человек:

- I место – Павел Некрасов, 716 гр. – 14 мин 07 с,
- II место – Константин Балакин, 717 гр. – 15 мин,
- III место – Сергей Глухов, 836 гр. – 15 мин 42 с.

Девушки 3 км, участвовали 20 человек:

- I место – Ирина Качурина, 671 гр. – 12 мин 10 с,
- II место – Дарья Попова, 455 гр. – 12 мин 21 с,
- III место – Светлана Котяшова, 842 гр. – 13 мин 15 с.

28 февраля состоялась лыжная межфакультетская смешанная эстафета (10 человек по 1 км). В эстафете участвовали все факультеты кроме ФИВТ и ФАЛТ. Команда каждого факультета состояла из 8 юношей и 2 девушек.

Победители эстафеты

- I место – команда ФРТК с результатом 26 мин 55 с,
- II место – команда ФУПМ с результатом 29 мин 00 с,
- III место – команда ФАКИ с результатом 29 мин 05 с,
- IV место – команда ФОПФ с результатом 29 мин 27 с,
- V место – команда ФФКЭ с результатом 29 мин 52 с,
- VI место – команда ФМБФ с результатом 32 мин 18 с,
- VII место – команда ФПФЭ с результатом 34 мин 31 с,
- VIII место – сборная команда с результатом 35 мин 13 с.

Фото с сайта МФТИ и
Семена ОКСЕНГЕНДЛЕРА



Приседание 350 кг выполняет Андрей Черников



Первое место занял Андрей Черников

Встреча сильнейших

В январе состоялся Открытый Чемпионат города Москвы в СК «Салют». Физтехи-пауэрлифтеры продолжают защищать честь института на соревнованиях.

В 2010 году в этих соревнованиях принимали участие: Андрей Логинов (выпускник ФОПФ 2000 г.), Марат Зайдуллин (выпускник ФРТК 2005 г.), Андрей Черников (выпускник ФАКИ 2007 г.).

В весовой категории до 82,5 кг выступал А. Логинов. К сожалению, Андрей получил нулевую оценку в 1-м упражнении – приседании со штангой. Не повезло также и М. Зайдуллину, выступавшему в категории до 100 кг. Присев 280 кг и пожав 190 кг, Марат, к сожалению, не смог справиться в 3-х попытках с весом 300 кг в становой тяге и в итоге выбыл из соревнований.

Но души наших болельщиков отогрело удачное выступление А. Черникова в весовой категории до 110 кг. Очень напряженная борьба сложилась в этой категории.

В 1-м подходе в приседании Андрею не зачли вес 330 кг из-за двойного движения. Во 2-й попытке в приседании Андрей легко справляется с весом 350 кг. В 3-й попытке приседаний он идет на 360 кг, справляется с этим весом, но ему не засчитывают вес двое судей из трех из-за того, что он не зафиксировал вес в конечной фазе.

Судейство на этих соревнованиях было очень строгим, так как работали судьи международной квалификации. Во 2-м упражнении, в жиме лежа, Андрей Черников в 1-й попытке легко справляется с весом 230 кг, во 2-й попытке он одолевает вес 240 кг, в 3-й попытке он не смог одолеть 245 кг. К началу 3-го упражнения, стано-

вой тяги, Андрей отставал от фаворита соревнований, многократного чемпиона Москвы и рекордсмена по жиму лежа – Сергея Косарева на 22,5 кг. В 1-й попытке становой тяги Андрей справляется с весом 310 кг, Косарев – одолевает 290 кг. Во второй попытке Андрей одолевает 320 кг, Косарев здесь не смог вытянуть 305 кг, Андрей выходит в лидеры. В 3-й попытке Косарев идет на 307,5 кг и не справляется с весом. На 3-ю попытку в становой тяге Андрей уже выходит чемпионом Москвы! К сожалению, он не справился с весом 325 кг в жиме.

В итоге в сумме троеборья Андрей Черников собрал 350 кг в приседе, 240 кг в жиме лежа и 320 кг в становой тяге, итого 910 кг. Андрей обновил все абсолютные рекорды института и ему не хватило до результата мастера спорта Международного класса всего 5 кг.

Впервые физтех становится чемпионом Москвы по пауэрлифтингу! Большая заслуга этого успеха Артема Литвиненко (854 гр.), ассистирующего Андрею, а также всех болельщиков, поддерживающих Андрея: Михаила Веселова (837 гр.), Дмитрия Веселова (выпускника ФАКИ 2006 г), Александра Соколова (685 гр), Алексея Логинова (выпускника ФАКИ 2007 г.), Василия Перова (выпускника ФУПМ 2001 г.), Виталия Ширяева (выпускника ФУПМ 2002 г.).

Доцент кафедры физвоспитания
Николай ВОЛКОВ

СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП

КАРАНДАШНОЕ ДЕРЕВО

Российские ученые научились выращивать карандаши.

Давно известно, что уголь, из которого состоит карандашный грифель, по происхождению тоже дерево, только прошедшее долгую биотектоническую обработку. На основе достижений генной инженерии ученым Российского ботанического института им. Мичурина удалось уложить этот процесс в жизненный цикл дерева, причем так, что к тому времени, когда сердцевина огрифелееет, окружающий ее слой остается мягким.

– Получилось, что давление, необходимое для концентрации угля, несколько вытесняет «грифель» из «рубашки», так что срезаемый с ветки карандаш оказывается уже сам по себе заточенным, – рассказывает директор института Д.У. Дуботрясов. – Мы уже добились шестигранного сечения веток и нашли ген желтого цвета коры.

До товарного вида осталось только научиться выращивать надпись «НВ КОН-I-NOOR».

С. ОКОЛОВ



Что больше – дельта большое или дельта маленькое?

Этот метод называется методом «тыка», или, по-научному, – метод Монте-Карло.

Эти вычисления я произведу в уме, так что вам несложно будет их проверить.

И учтите: это не какая-нибудь ерундовина, это самая могучая теорема анализа!

Тензор вязких напряжений берется из феноменологических соображений, то есть с улицы.

Не зная особенностей химической связи, вы не знаете интимной стороны химической реакции.

Когда говорят, что $t^2 + 1 = 0$ не имеет действительных решений, то это чудовищное преувеличение!

КВАНТОВАНИЕ РЫБ В АКВАРИУМЕ

Состояния рыб в мировом океане образуют непрерывный спектр. Однако рыбки, помещенные в аквариум, получают ограничения в движении по всем трем измерениям порядка нескольких длин рыбы. Рассмотрим идеальный газ рыб, помещенный в трехмерный потенциал аквариума. При этом предполагаем, что нервная система рыбы не превосходит нервную систему броуновской частицы.

Есть и другие факты, позволяющие работать в приближении газа. Например, с понижением температуры степени свободы рыбы вымораживаются, и уже при 273 К их число равно нулю. Будем считать газ рыб разреженным, то есть длину свободного проплыва рыбы равной длине аквариума. Водорослями можно пренебречь. За спин рыбы отвечает ее плавник. Различают три проекции спина:

+1 – обыкновенная рыба, 0 – камбала, –1 – мертвая рыба.

Таким образом, спин рыбы равен 1, то есть мы имеем дело с бозонами. Это подтверждается экспериментально: если выкачать из аквариума всю воду, рыбы сконденсируются в основном состоянии – на дне. А если бы они подчинялись принципу Паули, они бы этого не сделали. В полном соответствии с квантовой теорией, рыба, протуннелировавшая из аквариума, затухает по экспоненте. Работает для рыб и теория возмущений. Мы подвергали аквариум возмущению вихревым полем (напр., миксер), возмущали рыб кормом (при этом система перешла в возбужденное состояние). А под действием возмущения электрическим полем (электрический ток) рыбы ведут себя как осцилляторы.

В ходе исследований ни одной рыбы не пострадало!

С. ФРОЛОВ

Книгу
«Физтех и физтехи»
автор А.А. Щука
можно приобрести
в редакции газеты
«За науку» (201АК)

ПОТЕНЦИАЛ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ПО ФИЗИКЕ,
МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ И УЧИТЕЛЕЙ

Тел.: 787-24-94,
potential@potential.org.ru,
www.potential.org.ru

Главный редактор – Наталья Беликова.
Верстка – Маргарита Чурусова.
Корректор – Валентина Дружинина.

Перепечатка без соглашения редакции не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна.
Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
Тираж 999 экз.

Адрес редакции: 141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, тел.: 4085122.
Тел. гл. редактора: (495) 9211046.
E-mail: zanauku_mipt@mail.ru
Web: http://www.za-nauku.mipt.ru