

Музей

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
9 февраля 2009 г., № 2 (1817)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)

Фото Марины СУРКОВОЙ



**Завершено
строительство
нового общежития МФТИ**



5 февраля студенты МФТИ приняли участие в семинаре для начинающих предпринимателей "Тиражное ПО: от идеи до бизнеса".

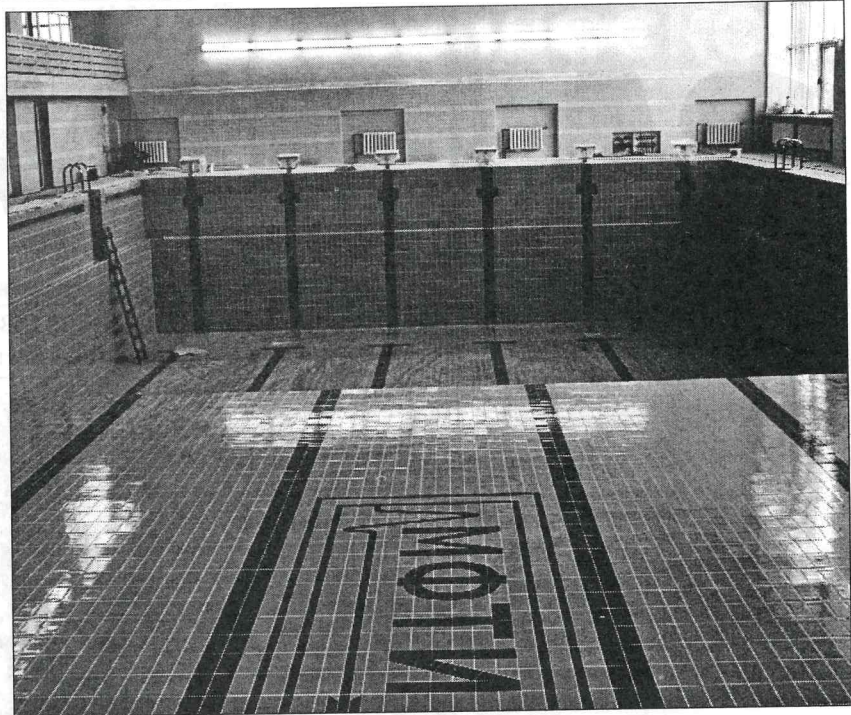
Семинар прошел в ВШЭ, его организаторы Бизнес-инкубатор Высшей школы экономики и Softkey.ru.

В мероприятии участвовали генеральный директор "1С-Битрикс" С. Рыжиков, генеральный директор Alawar Entertainment А. Лысковский, владелец Keepsoft П. Козловский. Вел семинар гендиректор Softkey Ф. Мучник.

В Сарове завершилась 6 зимняя физико-математическая школа. В школе занимались около 60 старшеклассников из разных школ города.

Организаторы школы – отдел комплектования и подготовки кадров ВНИИЭФ и администрация Сарова при содействии МФТИ.

Занятия проводили преподаватели Физтеха на основе собственных педагогических технологий, позволяющих получить углубленную физико-математическую подготовку для поступления в ведущие вузы России.



14 февраля 2009 года будет проведено торжественное открытие нового 17-этажного общежития МФТИ на 700 мест и отремонтированного плавательного бассейна.

12.30–13.15 – торжественное открытие общежития,

13.30–14.30 – торжественное открытие бассейна.

Приглашаются все желающие.

Гостям будет предложено осмотреть общежитие изнутри. На открытии будут присутствовать руководство МФТИ и представители Федерального агентства по образованию и науке.

Министерству сделали предложение

Декан ФРТК С.Н. Гаричев принял участие в рабочем совещании у Министра регионального развития В.Ф. Басаргина.

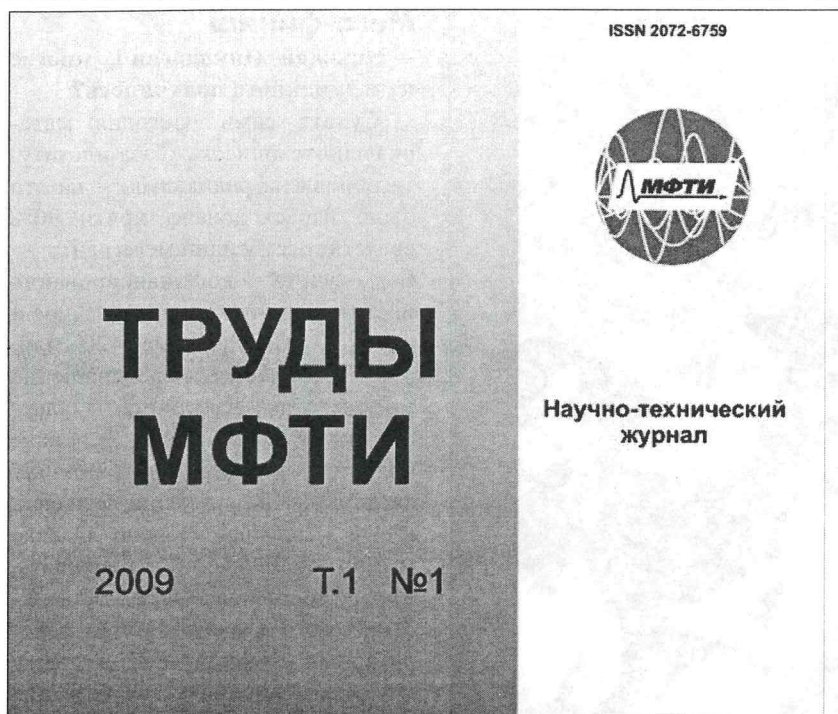
Совещание проходило по проекту «Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области на период до 2025 года». На встрече присутствовали представители администраций Дальневосточных и Сибирских округов, федеральных министерств, МФТИ и научно-экспертных сообществ. В своем выступлении Сергей Николаевич Гаричев, занимающий также пост заместителя генерального директора корпорации «Металлы Восточной Сибири», озвучил целый ряд конкретных предложений по проекту, в том числе по разделу «Связь и телекоммуникации».

Петр ПУГОВКИН

Кто пополнит ряды потанинцев?

Объявлен очередной конкурс на студенческую стипендию Благотворительного фонда Потанина. Конкурсные отборы в МФТИ пройдут 28 февраля, 1 и 2 марта. Участвовать в отборе могут студенты, имеющие отличные оценки за две последние сессии. Для этого достаточно прийти в читальный зал ГК МФТИ к началу отбора (время начала будет известно позже). В результате конкурсного отбора определятся 20 победителей. Они смогут получать потанинскую стипендию в размере 3000 рублей ежемесячно в течение календарного года.

Петр ПУГОВКИН



Вышел в свет первый номер журнала «Труды МФТИ»

Журнал содержит около двадцати статей из области молекулярной и биологической физики.

В основном, это работы, доложенные на научных конференциях МФТИ.

В настоящее время в портфеле редакции остается еще более 60 статей. При этом новые материалы поступают ежедневно.

Редколлегия журнала планирует издать еще 3-4 выпуска «Трудов МФТИ» к июню.

Главный редактор журнала – ректор, член-корреспондент РАН Н.Н. Кудрявцев,

заместитель главного редактора – проректор, профессор, д.т.н.

Е.В. Глухова,
ответственный секретарь – к.ф.-м.н. Л.В. Стрыгин.

«На первом этапе журнал будет выходить ежеквартально, в нем будут публиковаться оригинальные статьи, обзоры и краткие сообщения в области математики, физики, информатизации, телекоммуникационных систем, электроники, наносистем и новых материалов, живых систем, экологии и рационального природопользования, энергетики и энергосбережения, авиации и космонавтики, а также других направлений фундамен-

тальных и прикладных исследований», – говорится в вступительной статье ректора Николая Кудрявцева.

Обзорные статьи первого номера подготовили И.Б. Петров «Математическое моделирование в медицине и биологии на основе моделей механики сплошных сред» и Н.В. Войтенко, Е.П. Костюк, П.Г. Костюк «Болевые синдромы и внутриклеточная кальциевая сигнализация». Журнал сформирован в соответствии с требованиями ВАК и предназначен, в том числе, для публикации основных результатов диссертационных исследований докторов и кандидатов наук.

Журналу присвоен международный идентификатор ISSN. Тираж – 900 экземпляров.

Ольга СМЕРНОВА



Известная на российской эстраде пара – Наталья Сенчукова и Виктор Рыбин – обвенчалась в городе Долгопрудном. Обряд венчания состоялся в воскресенье в городском храме Казанской Божией Матери.

Это событие Наталья и Виктор приурочили к 10-летию брака.

12 февраля в Малом зале Московской Консерватории выступил Андрей Коробейников (фортепиано). Андрей родился в 1986 году в Долгопрудном. Начал играть на фортепиано с 5 лет, и уже в 7 лет одержал свою первую победу – стал лауреатом I премии III Международного конкурса юных музыкантов им. П.И. Чайковского.

К 20-ти годам Андрей стал обладателем более 20 премий различных конкурсов в России, США, Италии, Португалии, Великобритании, Нидерландах и других странах.

В их числе – I премия на III Международном конкурсе пианистов им. А.Н. Скрябина в Москве (2004), а также II премия и Приз публики на II Международном конкурсе пианистов им. С.В. Рахманинова в Лос-Анджелесе (2005).



У Физтеха есть все шансы получить статус исследовательского университета

Благодаря мегагранту, который Физтех выиграл в 2006 году, институт приобрел другое лицо. Мы получили новое оборудование и новые возможности для внедрения своей ИОП. Нам есть за что бороться и в дальнейшем.

Начав еще в 2006-м разрабатывать инновационную образовательную программу (ИОП) «Научные технологии и экономика инноваций», коллектив МФТИ как будто предвидел очередной этап реформирования системы высшего образования в стране – появление категории федеральных и исследовательских университетов. Разрабатывая и внедряя собственную образовательную программу, Физтех стремился создать совместную с базовыми организа-

циями исследовательскую структуру. Нашему институту необходимо было переоснастить учебные подразделения, создать инновационные структуры, способные выполнять сложные научно-технические проекты и приносить значительные доходы за счет коммерциализации их результатов. Ну и, конечно, модернизировать систему управления инновационным развитием института, которую требует вуз на новом уровне развития.

Мега-финиш

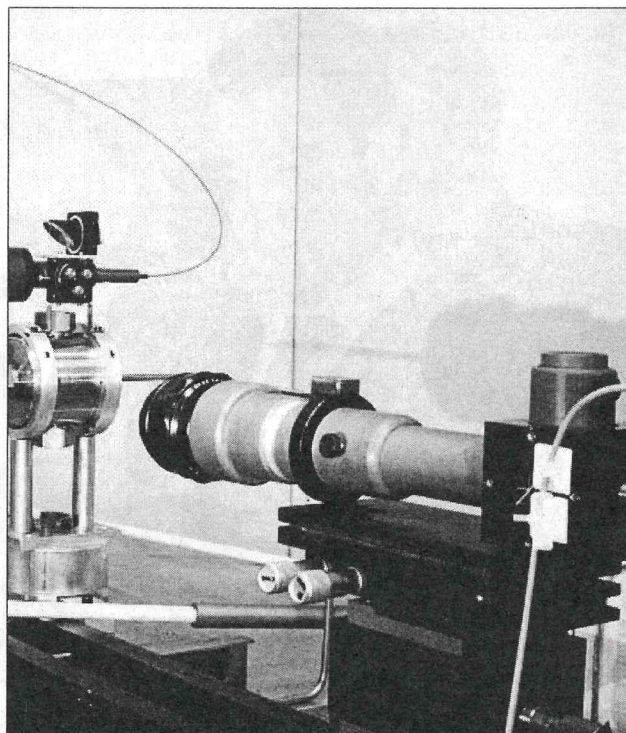
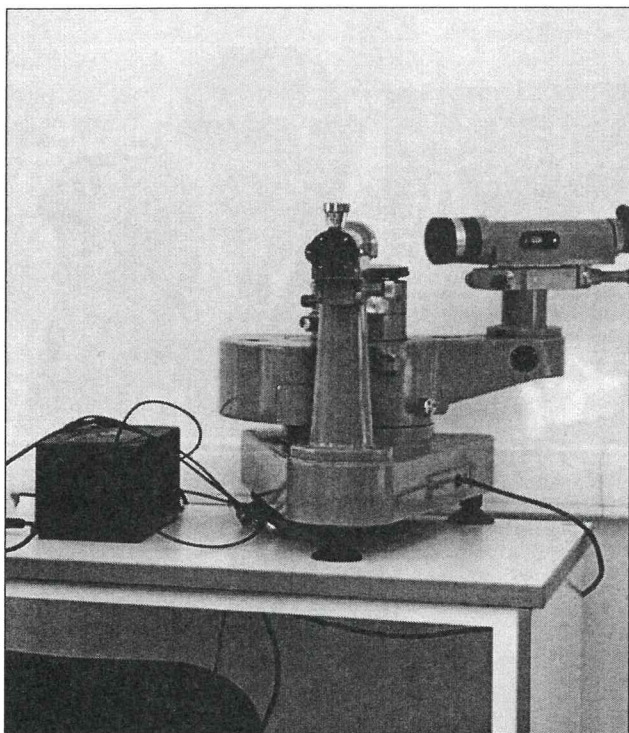
– Николай Николаевич, многое из задуманного получилось?

– Судите сами. Сегодня материально-техническая база института обновлена радикально – на это было израсходовано почти 90% средств госсубсидии мегагранта. Без учета софинансирования институт вложил в новое учебное и научное оборудование 420 млн. руб. Техническое переоснащение затронуло все факультеты и общеинститутские кафедры, а также большинство факультетских кафедр. Конечно, где-то в большей, где-то в меньшей степени. Однако можно обоснованно утверждать, что существенная часть общеинститутского и факультетских лабораторных практикумов, а также материально-техническая база для выполнения выпускных квалификационных работ бакалавров, магистерских и кандидатских диссертаций вышли на принципиально новый уровень.

Также идет ускоренными темпами замена используемого программного обеспечения на лицензионное. Уже полностью заменено ПО, используемое в учебном процессе, в значительной мере – используемое административными службами института, а также «обычное» ПО, применяемое в научных исследованиях. Проведены закупки специализированного программного обеспечения для научных целей, которое в настоящее время устанавливается и тестируется.

В ближайшее время институт планирует полностью перейти на лицензионное ПО, чему в значительной мере способствуют соглашения, заключенные МФТИ на весьма выгодных для себя условиях с компанией «Майкрософт» и рядом других разработчиков обычного ПО и специализированного софта.

Что касается разработки новых программ бакалаврской подготовки, а также новых магистерских программ, то этот процесс только набирает темп. Наибольшее количество (и, соответственно, – большая доля) новых образовательных программ введено в учебные планы факультетов, открытых в ходе реализации ИОП.



Необходимо отметить, что официальное оформление изменений в учебных планах, утверждение новых учебных курсов, открытие новых магистерских программ, требует довольно длительных формальных процедур, таких как согласование в УМО, экспертиза, утверждение на коллегии Рособразования. Тем не менее более 20 новых образовательных и магистерских программ запущены в учебный процесс, по крайней мере, – в режиме апробации. Эта работа будет развиваться, чему в немалой степени поспособствует переход на образовательные стандарты 3-го поколения.

Особо хочу сказать о двух новых факультетах, ориентированных на подготовку специалистов в области высоких технологий и управления инновациями (ФИВТ и ФНТИ). ФИВТ приобрел мощную базу в новом московском корпусе МФТИ. В этом же корпусе разместился открытый в 2007 году Центр инноваций и высоких технологий. Другой факультет – ФНТИ – открыт на базе РИЦ «Курчатовский институт» и ориентирован на подготовку специалистов для приоритетного научно-технологического направления – нанотехнологии.

Если говорить об инновационных структурах, то их готовность также номер один. Создано более 30

инновационных структур, в том числе 4 центра превосходства, 12 инновационных структур межфакультетского и факультетского уровня, 15 кафедральных лабораторий, нацеленных на инновационную деятельность.

Модернизация системы управления продолжается и сейчас, но можно сказать, что сделано уже много.

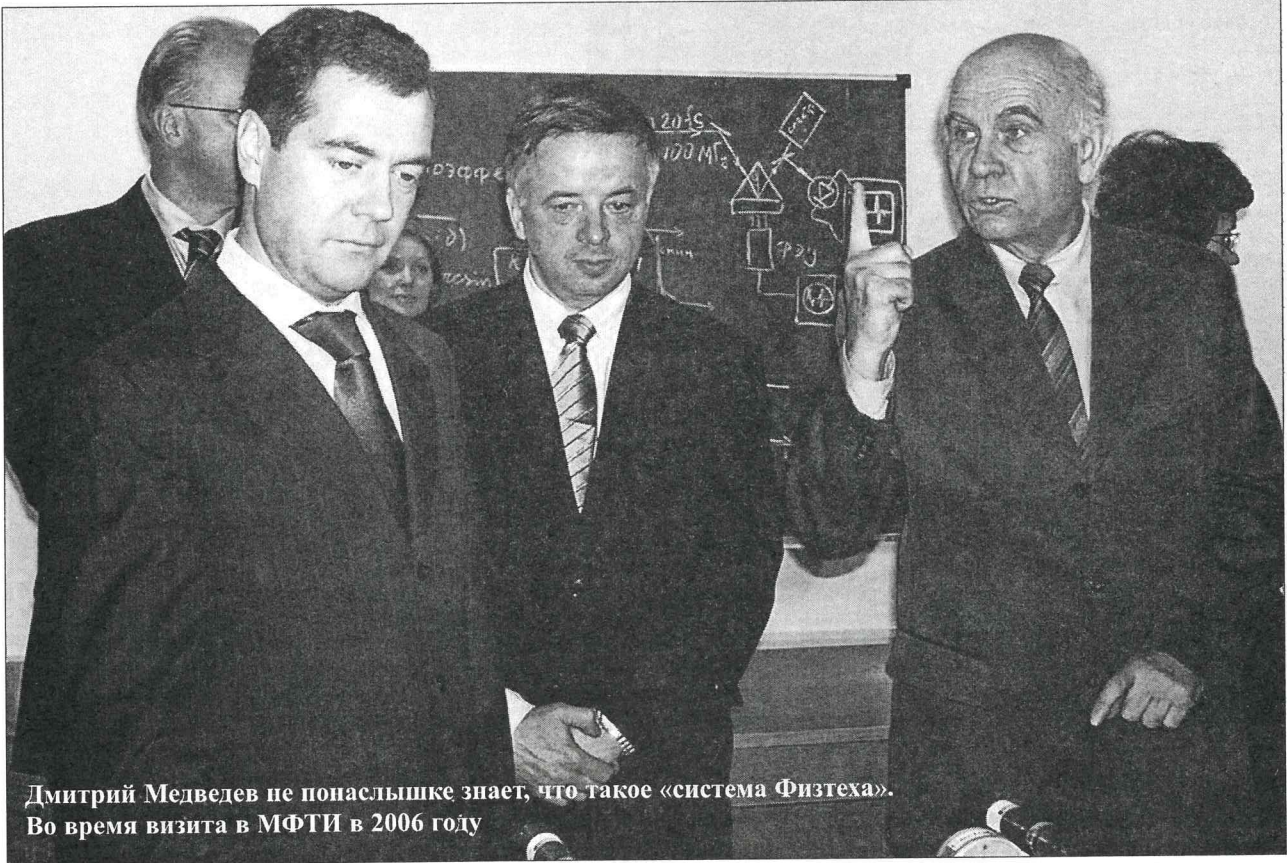
– Как затронула Инновационная программа базовые кафедры Физтеха?

– В ходе реализации ИОП были открыты 8 новых базовых кафедр. Важно, что большинство из них открыты в бизнес-структурах – лидерах на рынке высоких технологий. На качественно новый уровень выведено и сотрудничество с традиционными для МФТИ базовыми организациями. Все вместе это означает, что в ходе реализации Программы в институте сформировалась система базовых кафедр нового типа.

Мы вышли на новый уровень взаимодействия с «классическими» базовыми кафедрами. Одним из принципиальных моментов реализации ИОП является то, что все средства госсубсидии осваиваются в пределах основного кампуса института в Долгопрудном, факультета в Жуковском и в московском корпусе МФТИ. Базо-

Итоги ИОП МФТИ

- Открытие новых факультетов.
- Открытие новых базовых кафедр.
- Создание инновационных структур межфакультетского, факультетского и кафедрального уровня.
- Создание современной материально-технической и инфраструктурной базы для учебного процесса и научных исследований.
- Формирование системы управления вузом, ориентированной на реализацию крупных инновационных проектов.
- Накопление «критической массы» сотрудников, профессионально и психологически готовых осуществлять результативную инновационную деятельность.
- Созданы центры превосходства по направлениям: нанотехнологии; технологии живых систем, включая Лабораторию ЯМР-спектроскопии высокого разрешения и Лабораторию биомедицинского материаловедения; компьютерные технологии с использованием высокопроизводительного вычислительного кластера.



Дмитрий Медведев не понаслышке знает, что такое «система Физтеха». Во время визита в МФТИ в 2006 году

вые кафедры, которых в институте более 100, привлекаются для создания учебно-научных центров. Таким образом, они имеют возможности использовать средства госсубсидии. Преподаватели базовых кафедр, а их почти две трети от кадрового состава ППС, были активно вовлечены в реализацию ИОП. Базовые организации оказались весьма заинтересованы в участии в исследованиях с использованием нового оборудования, а кафедры начали активную адаптацию своих учебных циклов к новым материально-техническим возможностям института.

Хочется отдельно сказать о создании магистратуры МФТИ в компании ИБС («Информационные бизнес-системы»). Принципиальным отличием этой магистратуры от магистерских программ, реализуемых на других базовых кафедрах института, является то, что финансирование магистерской подготовки ведется за счет внебюджетных средств, а именно, средств компании ИБС и образовательных кредитов. Кредиты берутся самими магистрантами под гарантии компании и при определенных условиях компанией и погашаются.

Основная форма повышения квалификации преподавателей – участие в российских и международных конференциях, симпозиумах, выставках. Еще раз отметим, что для этих целей средства госсубсидии не использовались.

Единственное крупное мероприятие по повышению квалификации преподавателей, связанное с выездом за рубеж за счет госсубсидии, было проведено кафедрой иностранных языков: 8 преподавателей стажировались в университетах Великобритании. Повышение квалификации инженерно-технического персонала, особенно занятого на монтаже и эксплуатации нового оборудования, напротив, осуществлялось преимущественно за счет госсубсидии. Также за счет госсубсидии квалификацию повысили сотрудники бухгалтерии, планово-экономического отдела, отдела кадров, НИЧ, отдела инновационных программ и проектов и ряда других подразделений, естественно в пределах России.

– **Насколько нам известно, направление «Биомедицинское материаловедение» изначально не было самостоятельным, от-**

дельным. Как оно вдруг появилось в Программе?

– Да, биомедицинское материаловедение – важное направление. К моменту начала работ мероприятия, относящиеся к нему, были распродоточены по различным целям и задачам ИОП. Но потом стало очевидным, что биомедицинское материаловедение становится одним из наиболее прорывных направлений во всей Программе. Было принято решение выделить его в самостоятельную задачу в рамках «Технологий живых систем» и сконцентрировать на нем значительные финансовые ресурсы – более 20 млн руб. В настоящее время создание инновационной структуры, ответственной за это направление, завершается. Основное и вспомогательное оборудование для нее закуплено и находится в стадии монтажа и наладки.

На оборудовании, уже введенном в эксплуатацию, получены новые научные результаты, обладающие высоким инновационным потенциалом. К работе в этой структуре подтянулись студенты и аспиранты, которые уже составили значительную часть кадрового состава этой лаборатории.

– Физтех получил солидную сумму из бюджета и от спонсоров. Как известно, деньги способны изменить отдельного человека, а вуз целиком? Замечали ли вы изменения в отношении студентов к вузу, к образовательному процессу, профессорско-преподавательского состава – к вузу, своей работе?

– К моменту начала реализации ИОП информированность профессорско-преподавательского состава и, особенно, студенческого коллектива о целях и задачах Программы была явно недостаточной. Многие не понимали, на каких условиях выделена госсубсидия, как будут использованы средства, контролироваться исполнение Программы, организована отчетность. Многим сотрудникам института пришлось изменить свой менталитет: они оказались не готовы к экстремальным условиям, в которых выполняются такого рода проекты.

Уже в процессе выполнения ИОП по мере роста информированности коллектива, особенно, когда появились первые результаты, отношение к Программе кардинально изменилось.

В настоящее время каждый преподаватель, сотрудник, аспирант и студент осознает, что субсидия получена институтом в результате жесткого конкурсного отбора, средства расходуются только на достижение целей Программы в соответствии со строго прописанными процедурами, а само расходование средств жестко контролируется.

Появление новых образовательных программ вызвало большой интерес у студентов. Популярность того или иного курса легко определяется по числу студентов, которые его посещают, поскольку многие из новых программ вводились как альтернативные или как курсы, которые выбирал сам студент. Студенты «ногами» проголосовали за новые инновационные образовательные технологии.

Еще одним важным индикатором популярности новых направлений подготовки явились результаты приема 2007 года на первый курс. На новые факультеты, а также в

В интересах государства

Инновационная программа дала толчок развитию Физтеха. И теперь действительно сложно остановиться и не генерировать идеи. Хотя формально Программа завершена, МФТИ готов выступить в качестве координатора по трем кластерным проектам, тематика которых является развитием и продолжением инновационной деятельности нашего института и дружественных вузов. Ну и, на наш взгляд, заслуживает дополнительной финансовой поддержки государства.

Проект 1. Физика экстремальных состояний вещества для новых биомедицинских технологий

Этот проект основывается на достижениях МФТИ по направлениям «Нанотехнологии», «Технологии живых систем» и, в несколько меньшей степени, «Энергетика и энергосбережение». При этом будут задействованы созданные в ходе реализации ИОП новые инновационные структуры:

Учебно-образовательный центр «Нанотехнологии»,

Учебно-научная лаборатория лазерных и плазменных технологий,
Учебно-научная лаборатория «ЯМР-спектроскопия высокого разрешения»,

Учебно-научная лаборатория биомедицинского материаловедения,
Учебно-научный комплекс «Научные и технологические применения ультракоротких импульсов мощного лазерного излучения».

Проект предполагается выполнять силами консорциума, в состав которого, кроме МФТИ, войдут Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова.

Предварительный анализ рынка инновационных продуктов, которые будут создаваться этим консорциумом, показал, что к финансированию разработок можно дополнительно привлечь средства из внебюджетных источников: ряд российских и зарубежных компаний (Aerospace Research Agency (Великобритания), Институт биоинформатики (Германия)), венчурных фондов (Венчурный Фонд Газпромбанка, Росинвестпроект) уже изъявили готовность поддержать предлагаемый проект.

Запрашиваемый объем бюджетной поддержки – 20 млн руб. в год. Продолжительность проекта 2–3 года.

Проект 2. «Наукоемкие технологии и экономика инноваций для нефтегазового комплекса»...

...основывается на достижениях МФТИ по направлениям «Наукоемкие технологии и экономика инноваций», «Рациональное природопользование» и, в несколько меньшей степени, «Авиационные и космические технологии». При этом будут задействованы созданные в ходе реализации ИОП новые инновационные структуры:

– Лаборатория инноватики факультета инноваций и высоких технологий (ФИВТ),

– Учебный комплекс ФИВТ,

– Центр инноваций и высоких технологий,

– Учебно-научная лаборатория «Нефтяной инжиниринг»,

– Учебно-научный комплекс «Технологии обработки данных»

Нобелевский лауреат Жорес Алферов в гостях у физтехов в ноябре 2008 г.



группы, работающие по совместно-му проекту АНХ-МФТИ, конкурс был наиболее высоким.

– Интересно, изменилось ли отношение к вузу со стороны стратегических партнеров?

– Стратегические партнеры МФТИ как из числа традиционных базовых кафедр, так и новые партнеры, появившиеся в ходе выполнения ИОП, напрямую участвуют в реализации Программы и планируют участвовать в постпроектных мероприятиях. Заложены основы новых партнерских отношений между МФТИ и институтами РАН, отраслевыми институтами и конструкторскими бюро, коммерческими структурами. Появились конкретные примеры базовых кафедр нового типа (уже упоминавшаяся выше компания ИБС, компании АВВУ, Intel и ряд других).

Примеры интеграции с наиболее успешными государственными корпорациями «Роснефть», РКК «Энергия», с компаниями, работающими в области нанотехнологий, в первую очередь – с РНЦ «Курчатовский институт», руководитель которого академик Е.П. Велихов является председателем Наблюдательного совета МФТИ. Заметно возрос интерес к сотрудни-

честву с МФТИ и со стороны зарубежных партнеров.

Здесь в первую очередь следует отметить компании «Шлюмберже», «Боинг» (США), Агентство по аэрокосмическим исследованиям (Великобритания), Институт биоинформатики (Германия), Японское общество по исследованию пептидов и ряд других.

В Долгопрудном при непосредственном участии МФТИ создана Инновационная палата, в задачи которой входит развитие инноваций на предприятиях города с использованием наукоемких технологий, разработанных в МФТИ и в его базовых организациях. Деятельность Палаты поддерживается венчурным фондом Газпромбанка.

– Какие результаты Программы могут стать значимыми для развития российской высшей школы в целом?

– МФТИ в содружестве с другими вузами, входящими в состав Учебно-методического объединения по направлению «Прикладные математика и физика», разработал проект государственного образовательного стандарта 3-го поколения. Важно отметить, что в этой работе были задействованы вузы-участники национального проекта «Образова-

ние»: Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный технический университет, Московский инженерно-физический институт, Самарский государственный аэрокосмический университет. Разработка и последующее внедрение этого образовательного стандарта является одним из наиболее значительных системных результатов реализации ИОП МФТИ.

– Когда средства мегагранта начнут окупаться?

– Двухлетнего формата достаточно для реализации лишь стартового этапа программы инновационного развития МФТИ. На этом этапе можно создать материально-технический, методический и организационно-структурный базис для устойчивого развития института, что и было сделано в рамках ИОП. Реальную отдачу от вложенных финансовых и интеллектуальных ресурсов следует ожидать через следующие 1–2 года, когда созданные на начальном этапе Программы инновационные структуры войдут в наиболее продуктивную фазу своего жизненного цикла.

Однако уже сейчас заметны ее первые реальные результаты: заключаются новые договора и контракты

на НИОКР, разработана и апробирована методология сбора, классификации и отбора научно-технических проблем, инновационных идей. Это позволило создать команды разработчиков, ориентированных на создание реальных инновационных продуктов. Эти команды уже вызвали интерес со стороны венчурных инвесторов.

К внедрению результатов работы инновационных структур вуза будут привлечены «start-up» – компании, бизнес-инкубатор, лаборатория инноватики и виртуальный технопарк, которые в настоящее время активно создаются на новом факультете ФИВТ.

Конечно, внедрение результатов пойдет и по традиционным для МФТИ каналам – через базовые организации.

Таким образом, можно обоснованно полагать, что система инновационного развития, созданная в институте в ходе реализации Программы, будет устойчиво функционировать и после прекращения государственной поддержки. Для этого складываются все необходимые предпосылки: прогнозируемые инвестиции, материально-техническое обеспечение, научно-методическая база, воспроизводящийся кадровый потенциал, система управления. Результаты, подтверждающие ее социально-экономическую эффективность, видны уже сейчас, хотя, конечно, ближайшие годы будут ключевыми с точки зрения проверки эффективности создаваемой сейчас «действующей модели» Физтеха будущего, как вуза, вставшего на инновационный путь развития.

Впереди – новая высота

– **Насколько велики наши шансы получить статус исследовательского университета?**

– Физтех имеет высокий шанс попасть в группу исследовательских университетов. Летом во время своего визита в МИФИ президент Дмитрий Медведев упомянул об исследовательских университетах в своем выступлении, и Физтех был на первом месте. Было названо всего 3 вуза. Это мнение президента и профессионалов в

аэрокосмического мониторинга»,

– Филиал молодежного студенческого КБ РКК «Энергия» в МФТИ. При реализации проекта будет в максимальной степени использован задел, сформировавшийся в ходе выполнения в 2006–2007 годах совместного образовательного проекта АНХ-МФТИ.

Проект предполагается выполнять силами консорциума, в состав которого, кроме МФТИ, войдут Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Тюменский государственный университет.

Предварительный анализ рынка инновационных продуктов, которые будут создаваться консорциумом, показал, что к финансированию разработок, кроме средств федерального бюджета, можно привлечь средства из региональных бюджетов и внебюджетных источников.

Запрашиваемые госсредства – 10 млн руб. в год.

Продолжительность проекта 2–3 года.

Проект 3. Применение высокопроизводительных вычислительных комплексов для решения народно-хозяйственных задач...

...основывается на достижениях МФТИ в информационно-коммуникационных технологиях. Здесь же будут использованы заделы по программным мероприятиям, относящимся практически ко всем другим направлениям, развитым в МФТИ в рамках Инновационной программы, в особенности «Рациональное природопользование», «Авиационные и космические технологии», «Энергетика и энергосбережение».

При этом будут задействованы новые инновационные структуры:

– Центр «Индустриальная математика и задачи экономической эффективности инновационных проектов»,

– Ситуационный центр,

– Учебно-научный центр «Высокопроизводительный вычислительный кластер МФТИ»,

– Лаборатория тестирования сетей,

– Учебно-научный комплекс на факультете аэромеханики и летательной техники (ФАЛТ),

– Учебно-научная лаборатория «Технология космического эксперимента».

Проект предполагается выполнять силами консорциума, в состав которого, кроме МФТИ, войдут Томский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Самарский государственный аэрокосмический университет.

Предварительный анализ рынка инновационных продуктов, которые будут создаваться консорциумом, показал, что к финансированию разработок, кроме средств федерального бюджета, можно привлечь средства из региональных бюджетов, а также внебюджетные средства конкретных заказчиков (как российских, так и зарубежных).

К настоящему времени портфель заказов для создаваемого консорциума насчитывает более 30 позиций, относящихся к решению научных, инженерно-технологических и социально-экономических задач в интересах отраслей, регионов и отдельных предприятий.

Запрашиваемый объем поддержки из федерального бюджета – 7,5 млн руб. в год.

Продолжительность проекта 2–3 года.



научно-технической сфере. Правда, это не означает, что теперь мы можем сидеть сложа руки и статус национального исследовательского университета к нам упадет с неба.

– **Николай Николаевич, сейчас разрабатывают критерии отбора в группу исследовательских университетов. Так как МФТИ всегда был примером в вопросах организации системы образования и наши достижения учитываются, можно предположить, что с нами консультируются по этим критериям. Это так?**

– Безусловно. Хотя я бы не сказал, что напрямую консультируются. Проходят совещания, круглые столы, где вузовское и научное сообщества высказывают свои мысли, видение проблем. И потом уже специалисты министерства образования и науки проанализируют, насколько значимы рекомендации для всей системы, и определят основу этих критериев.

Осенью были дискуссии, необходимо ли критерий масштаба при отборе. То есть должно ли быть обязательным условием наличие в вузе не менее 10 тысяч студентов? Сейчас от этого критерия отказались. На расширенном заседании президиума Российской академии наук я приводил пример МГУ, в котором 3 тысячи студентов и 6

тысяч аспирантов. Но этот вуз известен во всем мире.

Важен не масштаб, а способность университета благодаря квалифицированным кадрам и своей структуре давать максимальный ощутимый эффект.

В целом уже понятно, какие критерии будут, но они еще в стадии редактирования. Ожидается, что конкурс будет объявлен в марте. Статус исследовательского университета дается на 5 лет.

Через 5 лет мы должны будем подтвердить его. К статусу прилагается и финансирование:

1-й год – 200 млн руб. на разработку программы развития университета на 5 лет,

потом до 1 млрд. руб. в год на создание научно-технологической базы.

В эти суммы зарплаты не заложены, потому что считается, что зарплата должна формироваться из других источников.

Планируется, что «первая волна» конкурса определит около 15 университетов. Два из них уже названы. Это МИФИ и МИСИС.

– **Часто приходится слышать, что Физтех – самобытный, великий вуз, и для него должно быть создано особое положение. Как Вы к этому относитесь?**

– Да, у Физтеха есть замечательная

предыстория, которая дает нам мощную стартовую площадку, и мы сейчас должны стать еще лучше и соответствовать времени. Но отдельной строки для нас или особого положения не будет. Конкурс на исследовательские университеты – это не просто конкурс. В нем оговорена высокая ответственность, которая накладывается на вуз. Определены показатели, которые должны быть им достигнуты в результате.

– **А если мы не получим этот статус?**

– Предположим, что не получим. Но мы и без него сейчас достаточно далеко продвинулись в научно-исследовательской деятельности. Скачок произошел 3-4 года назад, когда наши объемы исследований возросли примерно в 2,5 раза.

Очевидно, что Физтех может зарабатывать значительные деньги. И для государства важно эту возможность ему предоставить.

– **Как Вы оцените весь государственный проект поддержки вузов, внедряющих инновационные образовательные программы?**

– Проекты такого уровня, безусловно, являются полезными. К сожалению, до сих пор осталась неразработанной система критериев инновационности вуза и, в частности,



реализуемых в том или ином вузе образовательных программ.

На интуитивном уровне эти критерии более или менее понятны, вместе с тем их формализация, несомненно, будет способствовать повышению объективности оценки результативности программ, реализуемых вузами.

– И последний вопрос. Создаваемая группа исследовательских университетов как впишется в систему РАН, в которой свои НИИ? Будет конкуренция?

– Нет. В структуру Бауманского университета входит 9 научно-исследовательских институтов, МАИ тоже такие структуры имеет, то есть это научные подразделения, созданные при вузе. У нас таких подразделений нет. Это сложилось исторически. У нас все исследования проводятся на кафедрах – НИИ РАН.

На нынешнем организационном этапе лучше оставить как есть, так как научная компонента тесно увязана с учебным процессом, все под контролем.

**Вадим СЕДОВ,
фото Павла ФОЙНИЦКОГО,
Александра ЩУКИ**

Исторический календарь (1 февраля – 15 февраля)

1 февраля

1921 В Петрограде создана литературная группа «Серапионовы братья» (М. Зощенко, Вс. Иванов, В. Каверин и др.)

1990 Состоялись первые испытания автономного средства передвижения космонавтов в открытом космосе, А.А.Серебров

2 февраля

1956 На полигоне в Семипалатинске проведено первое в мире испытание стратегической ракеты.

1962 Завершился первый сверхдальний перелет к советской станции «Мирный» в Антарктике самолетов Ил-18 и Ан-10. Перелет стартовал 15 декабря 1961 г.

3 февраля

1966 США запустили в космос первый в мире метеорологический спутник.

1984 США впервые запустили в космос корабль многоразового использования «Челленджер».

1999 Американский суд приговорил владельца сайта «Нюрнбергские файлы», выступавшего против абортов, выплатить рекордный в истории Интернет-преступлений штраф – 107,7 млн долларов.

4 февраля

1858 На реке Фрейзер (Британская Колумбия, Канада) найдено золото, что вызвало «золотую лихорадку» в Канаде.

5 февраля

1850 В США запатентована первая счетная машина – арифмометр.

1861 Американец Коулмен Селлерс запатентовал киноаппарат.

1974 Начало дистанционных исследований Меркурия американской АМС «Маринер-10».

6 февраля

1971 В ходе прогулки по Луне американский астронавт Алан Шепард продемонстрировал удар по мячику от гольфа.

1985 Организован Главкосмос СССР.

7 февраля

1847 В России Ф. Иноземцевым впервые произведена хирургическая операция под эфирным наркозом.

8 февраля

1837 На Черной речке в Петербурге состоялась дуэль Пушкина и Дантеса.

9 февраля

1897 В России проведена первая Всеобщая перепись населения (его численность составила 129 млн чел.)

10 февраля

1935 В Северной Месопотамии обнаружены руины древнейшего известного науке города (существовал примерно 5700 лет назад).

11 февраля

1809 Роберт Фултон запатентовал пароход.

12 февраля

1864 Основан Московский зоопарк.

1955 Советское правительство приняло решение о создании космодрома Байконур.

13 февраля

1895 Братья Люмьер запатентовали кинопроектор.

1959 В продажу поступили первые куклы Барби.

14 февраля

1946 В Пенсильванском университете (США) начал работу первый в мире серийный компьютер ENIAC.

15 февраля

1903 Выпущен в продажу первый плюшевый мишка.



Фотофиниш

Фотофиниш. Цена секунды

7 февраля прошла лыжная гонка – гонка Физтеха. В этом году она стала частью Дуатлона-Трофи – серии из 3-х лыжных дуатлонов с общим призовым фондом свыше 2 миллионов рублей.

Гонка профессионалов

На гонку съехались сильнейшие лыжники России, не попавшие в сборную страны (кстати, сейчас наша сборная готовится к чемпионату мира). Женщинам предстояло преодолеть сначала 6 км классическим стилем (раздельный старт), а затем 9 км свободным стилем (гандикап), мужчинам – 9 и 15 км соответственно.

И вот, момент настал – женщины уходят со старта. 18 участниц, а

среди них олимпийская чемпионка Светлана Нагейкина (Калгари, 1988) устремляются вперед. Круг, протяженностью 3 км, удовлетворяет высочайшим требованиям – это и затяжные тягуны (самый длинный – 800 метров), и крутой подъем, и сложные развороты на 180 градусов, финишный коридор. Для попадания во вторую гонку необходимо попасть в число первых на классике. Самой быстрой оказалась Юлия Чекалева с резуль-

татом 18.44. За ней – Веденева Елена. Интересна разница в возрасте – Юле 25 лет, а Елене – 38 лет! После женщин стартовали мужчины, среди которых – Илья Машков, Владимир Вилисов, Сергей Долидович, Егор Сорин. Лучшее время у мужчин на классической гонке 9 км показал Егор Сорин с результатом 24.38.

Физтехи, на масстарт!

Пока профессиональные спортсмены набираются сил перед вторым стартом, на трассу выходят любители и любительницы, чтобы побороться за первое место в гонке на 9 км. Среди них – студенты и выпускники Физтеха. На масстарте – 50 человек. Минута... Вперед!

3 круга по 3 км – это значит необходимо трижды преодолеть тягун длиной 800 метров. Это самая сложная часть трассы, именно здесь проверяется лыжник.

Призовые места разыгрываются в упорной борьбе. На финише Алексей Курицын из «Северстали» вырывает победу у Игоря Рысина. Вероятно, сказалась усталость, ведь Игорь принимал участие и в классической гонке.

Среди студентов МФТИ первым стал Павел Некрасов (ФРТК), за



Физтехи на финише



Группа лидеров мужской гонки. Дуатлон



Болотов гонится за лидерами

ним – Сергей Глухов (ФАКИ), Григорий Скоблин (ФОПФ), Константин Балакин (ФРТК). А среди студентов – Марина Георгиева (ФФКЭ), Оля Однороженко (ФРТК), Света Котяшова (ФМБФ), Юля Максименко (ФОПФ).

Поздравляем!

И снова – в лыжный бой

Масстарт закончился, на трассу вновь выходят профессиональные лыжницы, чтобы побороться за первое место. Оно того стоит – 80 тысяч рублей получит первая спортсменка. Старт – гандикап, лыжницы уходят в том же порядке и задержкой, как они пришли на классической гонке. Опускаю подробности – коньковая часть гонки была сложной для каждой

спортсменки – на финиш они пришли почти в том же порядке, какой был в классической гонке: Юлия Чекалева, Елена Веденева, Ольга Щучкина, Вероника Тимофеева.

...Мужская гонка захватывает. До самого финиша остается не ясно, кто станет победителем. Пять кругов группа лидеров из 4-х человек мощно несется по снежной трассе. Два круга их упорно догоняет Болотов, на третьем круге группа лидеров состоит из 5 человек – это Хохряков, Сорин, Машков, Долидович, Болотов. И вот последний тягун. Пелотон уходит в небо... А спускаются они вчетвером! Последний спуск, передышка, разворот на 180 градусов. Финишное ускорение. 100 метров, 50 метров! Сергей

Долидович – первый. И... фотофиниш! Две сотые секунды отделяют упорного Болотова, ставшего вторым, от Ильи Машкова. Далее – Хохряков, Сорин. Ух!

Гонка закончилась. Победителей ждало награждение, мы сфотографировались с Анатолием Чепаловым, Светланой Нагейкиной, взяли автографы у победителей. И поехали домой.

Поздравляем и благодарим всех участников, организаторов и болельщиков.

Приглашаем всех 23 февраля на первенство Долгопрудного в роже. Заходите на наш сайт ski.mipt.ru. И...будьте здоровы!

Лыжники Физтеха



Лыжники МФТИ и Светлана Нагейкина



Столовая, достойная Физтех



Банкетный зал для посвят, хэллоуинов и различных party

Наступают новые времена

Ура! На Физтехе открывается новая столовая с многообещающим названием «Новые времена». Ее интерьер и ассортимент блюд похожи на ресторанный, а не общепитовский. И самое главное – цены в «НВ» будут «студенческими». Так нас заверила директор «НВ» Валентина Тер-Израелен.

– Валентина Леонидовна, расскажите подробнее об ассортименте блюд «НВ».

– У нас будет шведский стол, состоящий из первого блюда, 20 салатов – овощных, мясных, майонезных и напитков.

На раздаче с подогревом можно будет выбрать мясные блюда. Как в любом шведском столе, вы набираете то, что хотите.

Тарелки по диаметру достаточно большие, и все, что хотите, в том объеме, в каком вы набираете, оплачиваете в кассе. Так как пока еще зима, то в шведский стол входит кофе или чай. Как потеплеет, в холодильной витрине появятся компоты и морсы, приготовленные нами.

Один вид шведского стола будет без первого блюда, второй вид – с супами. Для этого в самом конце зала установим специальный ресторанный большой термос.

Под супы у нас припасены тарелки-бульонницы с ручками, так удобнее.

– Сейчас очень популярны бизнес-ланчи. Вы их готовы предложить?

– Конечно! Бизнес-ланч – это заказное блюдо с фиксированной ценой. Плюс ко всему, в течение месяца мы планируем открыть еще суши-бар. Это молодежный вариант. Конечно, суши – очень специфическая пища, чтобы суши были вкусными, их должен готовить профессионал. Мы выбрали хорошего повара.

– Даже не верится, что в студгородке появится суши-бар. Такую вкуснятину можно есть и алюминиевыми ложками.

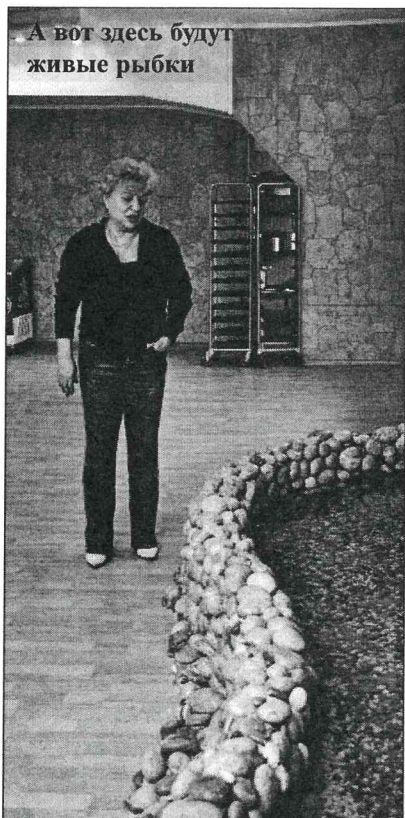
– Алюминия у нас вообще нет. Столовые приборы будут завернуты в салфетки, как это делается в ресторанах. Вот это то, что мы предлага-

ем нашим посетителям уже при открытии. Конечно, будем развиваться исходя из пожеланий наших студентов.

– Задам самый главный – денежный вопрос. Какова ценовая политика «Новых времен»?



Долой алюминий



– Так как наши основные посетители – это студенты, то цены, естественно, будут приемлемые для них. Например, шведский стол, то есть полный обед, все, что вам захочется, будет стоить 130 рублей.

Марина СУРКОВА,
Фото Павла ФОЙНИЦКОГО



Полезные советы от Валентины Тер-Израелен



С приближением весны многие, особенно молодежь, начинают думать о том, как бы сбросить лишний вес. Так вот диеты по весне категорически запрещены. Во-первых, организм ослаблен, потому что весна – это время авитаминоза. Во-вторых, диетологи доказали, что кратковременные жесткие диеты приносят только вред. И практически не избавляют от ненавистных килограммов.

Ежедневное меню должно обязательно включать свежие фрукты и овощи.

Сладкая и жирная пища – в умеренном количестве. Лучше кушать чаще, но отдавать предпочтение небольшим порциям.

Самый вредный перекус – чипсы с лимонадом.

Картофельные чипсы, кириешки, шоколадные и творожные батончики – все это смесь углеводов, жиров и искусственных вкусовых добавок. Они обеспечивают высочайшую калорийность и минимум питательных веществ.

Все сладкие газированные напитки лучше исключить из рациона питания. Они не утоляют жажду и содержат много сахара: в одном стакане его не менее пяти чайных ложек. Кока-кола, например, замечательное средство от известковой накипи и ржавчины.

Бутерброды на завтрак – не самый лучший вариант. Они плохо усваиваются, это портит желудок, а его лечение – процесс хлопотный и сложный. Нужно отказать себе в завтраках быстрого приготовления, которые довольно-таки вкусные, но достаточно вредные.

В ежедневном рационе питания обязательно должно быть первое блюдо.

На ужин нужно отказываться от жирной, копченой пищи, наиболее оптимальный вариант – фруктовые, овощные салаты.

СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП

Фото Павла Фойницкого



Фотофакт: Зима с причудами

ОБНАЖДЫ НА ЛЕКЦИИ

Сегодня предстоит интересная лекция... По крайней мере для меня.

Задачи будут интересные. Одну из них сейчас решает вся кафедра. Если решат, мы ее включим в экзаменационную работу.

В нормальных вузах эта теорема не доказывается, а у нас... а мы... (замаялся)... Продолжим! Требуется доказать...

Сами разбирайтесь, верно или нет, мое дело написать.

Я рисовал так, чтобы было ясно, что разобрать здесь что-нибудь совершенно невозможно.

Я призываю к вашему инстинкту самосохранения — надо же готовиться к экзамену!

В субботу состоится дополнительная лекция. Читать буду я и столько, сколько влезет.

..Я буду рисовать на двумерной доске, поскольку рисовать в n -мерном пространстве довольно неудобно.

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.
E-mail: zanauku_mipt@mail.ru
Web: http://www.za-nauku.mipt.ru