

Vita sine litteris – mors est

ЗА НАУКУ

Выходит с 1 сентября 1958 г.
29 октября 2012 г., №24 (1916)

ГАЗЕТА
Московского физико-технического института (государственного университета)



К полуфиналу будь готов!

21 октября в МФТИ прошла 1/4 финала Московского региона всемирно известного студенческого чемпионата по программированию ACM ICPC. Пять физтеховских команд успешно выдержали испытания и прошли в полуфинал, который состоится в декабре в Санкт-Петербурге.

(Продолжение на стр. 6)



Яндекс







Ректор МФТИ Николай Кудрявцев примет участие в заседании круглого стола на тему «Супер-идея – провокатор новых технологий».

Мероприятие пройдет 2 ноября в рамках Московского международного форума инновационного развития «Открытые инновации».

Лаборатория математического моделирования нелинейных процессов в газовых средах под руководством ведущего приглашенного ученого С.В. Утюжникова начала цикл научно-популярных лекций. Первую лекцию, которая состоялась 25 октября, прочитал заведующий лабораторией общей аэродинамики НИИ механики МГУ им. М.В. Ломоносова д.ф.-м.н. Н.В. Никитин.

Тема лекции: «Современные методы прямого численного моделирования турбулентных течений».

80 лет – Тер-Крикорову Александр Мартыновичу

Деканат ФУПМ сердечно поздравляет с 80-летием замечательного лектора и автора учебников по математическому анализу и нелинейному асимптотическому анализу заслуженного профессора МФТИ, академика РАН Александра Мартыновича Тер-Крикорова.

Учителем А.М. был один из основателей ФУПМ академик Никита Николаевич Моисеев. Как и свой учитель, Александр Мартынович без преувеличения стал классиком науки: в асимптотическом анализе и методах малого параметра (докторскую диссертацию А.М. блистательно защитил в 29 лет, причем диссертация была меньше чем на 30 стр.), а также в оптимальном управлении. У Александра Мартыновича не так много учеников, однако большинство из них - ведущие ученые в своих областях.

А.М. Тер-Крикоров активно участвует в жизни ФУПМ, входит в Ученый и Диссертационный советы факультета. Недавно в совете успешно защитился ученик профессора Сергей Городецкий, активно преподающий на кафедре высшей математики МФТИ. Мы все очень рады, что рядом с нами есть такой глубокий человек, общение с которым неизменно приносит большое количество положительных эмоций.

Деканат ФУПМ

Экзаменатор (доцент А. М. Тер-Крикоров):
«А последний пример из письменной работы? Почему вы его не решили?» Студент: «Я решил его, но он остался в черновике.

Экзаменатор: «Молодой человек, вы еще не Пушкин, чтобы я рылся в ваших черновиках!»

Однажды на лекции // «За науку» №30 от 30.11.2006

75 лет – Попкову Юрию Соломоновичу

75 лет исполнилось директору Института системного анализа (ИСА) РАН, заведующему базовой кафедрой ФУПМ МФТИ члену-корреспонденту РАН Юрию Соломоновичу Попкову.

Юрий Соломонович известен своими работами в области теории макросистем. Курс по теории макросистем он читает студентам ФУПМ на кафедре системных исследований.

Петр Пуговкин



Выборы деканов

25 октября Ученый совет МФТИ принял решение о проведении выборов деканов ФУПМ и ФИВТ на своем заседании 27 декабря.

Из числа членов Ученого совета создана Комиссия по подготовке и проведению выборов декана ФУПМ и ФИВТ в составе: Э.М. Трухан (председатель), А.П. Иванов, И.Б. Петров, Е.С. Половинкин. В соответствии с «Положением о выборах декана факультета МФТИ», претенденты на должность декана могут выдвигаться ректоратом, Ученым советом факультета, институтскими кафедрами и кафедрами факультета, а также группой профессоров не менее 5 человек. Действующий декан включается в число претендентов без выдвижения в случае желания участвовать в выборах.

Комиссия постановила, что претенденты на должность декана до 21 ноября должны представить в Комиссию (Ученый совет МФТИ, комн. 410 Главного корпуса, тел. 408-72-88) следующие документы:

- заявление о намерении участвовать в выборах;
- автобиографию и список основных научных и учебно-методических публикаций;
- протоколы заседаний коллективов подразделений МФТИ по выдвиже-

нию претендента на должность декана, а также документы по поддержке;

- программу деятельности претендента по развитию факультета на 5-летний срок;

- дополнительные документы по усмотрению претендента.

Ученый совет МФТИ по представлению Комиссии утвердит список кандидатов на должность декана. Газета «За науку» опубликует программу деятельности кандидатов (кандидата) в деканы на ближайшие 5 лет.

В ноябре – декабре до проведения выборов деканов обсуждение кандидатур пройдет на расширенных заседаниях Ученых советов факультетов с участием заведующих всеми кафедрами факультетов и представителями студенчества.

Эдуард Трухан,
председатель Комиссии



В театре «Город» состоялась презентация третьего альманаха молодёжной поэзии «Молодые голоса Долгопрудного».

14 октября в городе состоялась церемония награждения победителей первого открытого городского кинофестиваля короткого метра ArtLentA.

Фестиваль организован по инициативе Управления культуры, физической культуры, спорта, туризма и молодёжной политики администрации г. Долгопрудного, Арт-студии «PERFORMANCE», МБУ «Комплексный молодёжный центр». Кинофестиваль был адресован молодым начинающим кинорежиссёрам, операторам и сценаристам, пробующим себя в формате короткого метра. Целью кинофестиваля является приобщение молодёжи к кино- и видеотворчеству, позитивное отношение к жизни посредством киноискусства. Тематика кинофестиваля – пропаганда общечеловеческих ценностей, морального облика человека и общества.

17 октября в городском отделе ЗАГС чествовали золотых и бриллиантовых юбиляров, которые прожили в совместном браке пятьдесят и более лет.

ПО СООБЩЕНИЮ

Выпускники Физтеха открыли новый механизм сжигания жиров

Единственный научный коллектив в мире, который максимально приблизился к прояснению всех механизмов работы митохондрий – специализированных органелл клеток, ответственных за производство клеточной энергии, работает в Калифорнийском университете в Сан-Франциско.

В его составе выпускники московского Физтеха, записавшие электрические токи, текущие через внутреннюю митохондриальную мембрану. Это уже помогло увидеть, как происходит накопление и сжигание жира в организме и, возможно, поможет отследить процессы старения и смерти клеток. Работа опубликована в Cell.

В данном исследовании учёные впервые измерили токи, текущие через внутреннюю митохондриальную мембрану. Суть применённой ими методики, называемой пэтч-кламп, была к этому времени уже известна.

В 1991 году она произвела революцию в понимании молекулярных основ функционирования нейронов и нервной системы, а её авторы, немецкие учёные Эрвин Неер и Берг Закман, получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине.

«Мы разработали способ, позволивший применить эту методику к митохондриям, которые в разы меньше клетки, – поясняет участник проекта, выпускник МФТИ Юрий Киричок. – Раньше казалось, что применить к ним пэтч-кламп невозможно, что объяснялось как раз их очень маленькими размерами. Адаптивное пэтч-кламп к митохондриям впервые открывает широкие возможности для изучения молекулярных механизмов, контролирующих производство и переработку энергии в клетках».

По материалам Алексея Шабельского, STRF.ru

Владимир
Краснопольский.
Профессор МФТИ и
Католического
университета Америки
(Вашингтон)



Российский ученый создал самую точную модель атмосферы Титана

Пока европейско-американская межпланетная станция «Кассини» собирает информацию о спутнике Сатурна Титане, российский ученый из Физтеха Владимир Краснопольский разработал теоретическую модель, с помощью которой можно дистанционно узнать о том, что представляет собой атмосфера Титана.

Такой модели, работающей с наименьшими погрешностями, у астрофизиков еще не было: она рассчитывает вертикальные профили 83 веществ и 33 ионов, используя только два параметра – плотности азота и метана у поверхности. Результаты, полученные по этой модели, хорошо согласуются с данными экспериментов. Работа опубликована в журнале Planetary and Space Science.

Если вдуматься, экспериментальное изучение атмосферы удалённой планеты или её спутника кажется чем-то невероятным. По тусклому, различимому только для специальной техники сигналу человек старается определить пропорции компонентов, скажем, воздушной оболочки Марса. Или же готовит специальные космические программы, как, например, европейско-американская экспедиция «Кассини–Гюйгенс», рассчитанная на регистрацию этих сигналов уже вблизи объекта.

Наряду с этим методом, направленным на установление связей с изучаемым космическим телом, развивается «земной» – моделирование удалённых

ЦЕНТРАЛЬНЫХ СМИ



Снимок Титана в натуральных цветах, полученный на «Кассини»

атмосфер. Он также позволяет создать представление о воздушных оболочках планет и выдвинуть конкретные гипотезы, которым затем можно найти (или не найти) экспериментальное подтверждение.

Данные об удалённых атмосферах могут помочь в понимании многих процессов, происходящих на Земле. «Человек исследует окружающий мир, даже если, на первый взгляд, это не приносит практической пользы, — замечает в интервью STRF.ru Владимир Краснопольский, профессор МФТИ и Католического университета Америки, авторитетнейший астрофизик, на статьи которого ссылаются авторы Nature. — Это позволяет прояснить многие важные для нас закономерности. Например, влияние хлора на атмосферу Венеры было исследовано гораздо раньше нобелевских работ Крутцена, Молины и Роуланда по земной атмосферной химии».

Один из самых любопытных космических источников информации — спутник Сатурна Титан. Он обладает самой большой атмосферой среди всех естественных спутников планет Солнечной системы. По массе она даже превосходит земную, а состоит в основном из азота (95%) и различных углеводородов (4%), что опять же наводит на земные аналогии. Именно такой представляется нам ранняя, ещё не насыщенная кислородом, атмосфера нашей планеты.

Петров Михаил, STRF.ru

Чубайс может отправиться в космос

Глава ОАО «Роснано» (заведующий кафедрой МФТИ) Анатолий Чубайс не исключил, что может отправиться в космическое путешествие в рамках сотрудничества с компанией Virgin Group, об этом сам Чубайс заявил на форуме «Открытые инновации» в Москве.

Rusnano Capital AG, дочерняя компания ОАО «Роснано», занимающаяся привлечением глобальных инвесторов для финансирования наиболее перспективных российских инновационных проектов, международный конгломерат Virgin Group и инвестиционный фонд Virgin Green Fund создали фонд для поддержки компаний, работающих в области оптимизации энергопотребления и возобновляемой энергетики.

Компания Virgin Galactic (принадлежит Virgin Group) намерена предложить всем желающим суборбитальные полеты на высоту около 100 километров (в соответствии с авиационными правилами в США, эта высота считается границей космоса).

Известный авиаконструктор Берт Рутан (Burt Rutan) и его компания Scaled Composites создали для Virgin Galactic космический корабль SpaceShipTwo и самолет-носитель WhiteKnightTwo на базе прототипа SpaceShipOne. Он в 2004 году выиграл приз Ansari X-Prize в размере 10 миллионов долларов для первой негосударственной организации, совершившей два пилотируемых суборбитальных космических полета на одном многоэтажном космическом аппарате в течение двух недель.

SpaceShipOne представлял собой ракетоплан — самолет с ракетным двигателем. Он поднимался в воздух с помощью самолета WhiteKnight, под днищем которого был закреплен. На высоте 20 километров SpaceShipOne отделялся и запускал собственный двигатель. После подъема на высоту около 100 километров двигатель отключался, и корабль опускался на землю на собственных крыльях.

Новая версия космолана — SpaceShipTwo — основана на той же технологии, но берет на борт шесть пассажиров и двух пилотов. В октябре 2010 года он совершил первый испытательный полет.

Компания Virgin Galactic рассчитывает, что первый полет с пассажирами может состояться уже в 2012 году. Полет будет продолжаться около 150 минут, включая пятиминутное нахождение в невесомости.

По материалам РИА Новости



Московский регион является одним из самых сильных регионов в мире. В прошлогоднем финале чемпионата мира из 12 награжденных команд 2 команды представляли наш регион: команда МФТИ и команда МГУ

Бонусы за интеллект

Кафедра алгоритмов и технологий программирования факультета инноваций и высоких технологий каждому участнику команды 1-2 курсов по итогам четвертьфинала предлагает следующие бонусы в текущем семестре:

для 1 курса – за решение три и более задач студент освобождается от семестровой контрольной работы;

для 2 курса – гарантируются дополнительные баллы на экзамене по алгоритмам и структурам данных.

К полуфиналу будь готов!

(Продолжение. Начало на стр. 1)

В Москве соревнования уже третий год подряд проходили не только в МГУ, но и в МФТИ. Всего было заявлено 188 команд по 3 человека, однако до учебных классов, где проходил чемпионат, в ранний воскресный час добрались лишь 176

Четвертьфинала ACM ICPC – 2012

Регистрация стартовала в 8:30 утра. Каждый участник получил подарки от спонсоров (компании Яндекс и АБВУУ) и именной бейдж. Также на команду выдавался сертификат об участии в четвертьфинале и книга об истории чем-

Самое большое количество участников традиционно представили МФТИ и МГУ: от МФТИ выступила 51 команда, а от МГУ – 47

команд. Но, тем не менее, в этом году число участников было в полтора раза больше, чем в прошлом году. Самое большое количество участников традиционно представили МФТИ и МГУ: от МФТИ выступила 51 команда, а от МГУ – 47. Всего участие в соревнованиях приняли 23 московских вуза, в числе которых оказались и не технические – РУДН, РЭУ, РГСУ и другие.

пионата и с краткой инструкцией от участников прежних лет, как участвовать, чтобы победить в чемпионате.

Далее участники проходили в учебные классы, где для них были заранее подготовлены компьютеры (одинаковые для всех). Соревнование началось с пробного тура, чтобы проверить технику и связь с тестирующей системой.



В 10:15 в большой химической аудитории МФТИ состоялось открытие четвертьфинала (Московский регион) чемпионата по программированию ACM ICPC. Студентов приветствовали Алексей Малеев, замдиректора ЦРИТО МФТИ, и Дмитрий Жуков, тренер ЦРИТО. Они рассказали правила чемпионата и пожелали ребятам успехов. После этого команды разошлись по своим местам. Торже-

2,5 часа после начала турнира ребятам было предложено прерваться на кофе-брейк. В коридоре их ждали пирожки, чай и кофе.

В течение первых четырех часов чемпионата все участники могли следить за успехами своих соперников по интерактивной таблице. Однако за час до окончания доступ к таблице закрылся, чтобы сохранить интригу.

В 16:00 тур закончился, немного

Чемпионат продолжался долгих 5 часов.

За это время участникам предстояло решить

11 далеко не самых легких задачек,

да ещё и за наименьшее количество попыток

ственный возглас из коридора «Тур начался!» возвестил об открытии системы и начале чемпионата.

Чемпионат продолжался долгих 5 часов. За это время участникам предстояло решить 11 далеко не самых легких задачек, да ещё и за наименьшее количество попыток. Ведь каждое отосланное на сервер неправильное решение каралось штрафными баллами. Для поддержания сил через

утомленные участники пообедали и отправились в МГУ на церемонию закрытия чемпионата.

В МГУ прошел разбор задач. Потом участников поздравили деканы факультетов ВМК, ФИВТ и исполняющий обязанности декана мехмата. На церемонии закрытия присутствовали почетные гости: член-корреспондент РАН, зав. кафедрой Когнитивных технологий



Из досье «За науку»:

ACM ICPC (International Collegiate Programming Contest) – ежегодный международный конкурс по программированию.

История этих соревнований берет свое начало в далеком 1970 году в Техасе. В те времена подобные соревнования были в новинку, поэтому они быстро приобрели популярность в США и Канаде и в 1977 году состоялся первый финал при поддержке ACM.

Идея конкурса – распространить его как инновационный путь для развития стремлений и возможностей лучших студентов в новой, ещё только развивающейся, области – computer science.

С 1989 года конкурс обзавелся штаб-квартирой в Baylor University. А в 1997 году спонсором стал IBM. К этому моменту количество участников увеличилось более чем на 1000%. Примерно 30 000 лучших студентов и преподавателей в области компьютерных дисциплин из более чем 2200 университетов, представляющих 85 стран шести континентов, стали частью этого соревнования.

ACM ICPC – это старейший, крупнейший и наиболее престижный конкурс по программированию в мире.



ФИВТ Владимир Арлазаров и представители компаний спонсоров «Яндекс» в лице руководителя научных программ ШАД Михаила Левина, руководителя образовательных программ «Яндекс» Сергея Ченьшева и «mail.ru» в лице директора по исследованиям и образованию Алиева Рауфа. Наступила долгожданная церемония награждения. Грамоты и призы получили команды, решившие первыми каждую из задач. При этом нашлись две задачи, которые так и не удалось решить ни одной из команд, поэтому дипломы за эти задачи достались их авторам. Команды, решившие наибольшее число задач (больше шести) также были награждены дипломами. В конце вечера были объявлены команды, прошедшие в полуфинал. После торжественной церемонии закрытия ребята были приглашены на фуршет, где они могли пообщаться со своими соперниками и представителями it-компаний.

Итоги четвертьфинала АСМ ICPC – 2012:

В следующий региональный этап, который пройдет 1-2 декабря в

СПбГУ ИТМО в Санкт-Петербурге, прошли 19 команд Московского региона, из них – пять физтеховских команд и пять команд Московского университета (команды МГУ заняли первые места в рейтинговой таблице, физтехи следуют за ними). Стоит заметить, что по правилам в следующий этап могут пройти не больше 3 команд из одного вуза, но МГУ и МФТИ получили дополнительные квоты как вузы-организаторы и вузы, выставившие много команд. С 10 по 19 ноября в МФТИ пройдут осенние учебно-тренировочные сборы по спортивному программированию, направленные на подготовку команд к полуфиналу. В последние годы Физтех (Центр развития it-образования) регулярно проводит тренировки по спортивному программированию, что сразу сказалось на рейтинге наших команд – они стали выступать заметно лучше. Личную тренировку ведет Яков Длугач, золотой медалист АСМ ICPC 2012, с командами занимаются Дмитрий Жуков, двукратный финалист АСМ ICPC, и Ренат Гимадеев, золотой медалист АСМ ICPC 2012.

**Центр развития
IT-образования МФТИ**

Поздравляем победителей четвертьфинального этапа чемпионата по программированию АСМ ICPC.

В полуфинал чемпионата АСМ ICPC прошли следующие команды МФТИ:

- The Sun (Георгий Чебанов, Иван Смирнов, Филипп Рухович),
- Ababahalamaha (Андрей Анулин, Алексей Дмитриев, Александр Останин),
- Californication (Сергей Довгаль, Андрей Кашин, Артем Вольхин),
- Lambda (Кинан Альсармини, Юрий Горшенин, Максим Пименов),
- Sambuca Vanapa (Макар Красноперов, Артем Верхоглядков, Илья Акользин).

Поздравляем студентов ФИВТ и ФУПМ и желаем им дальнейших успехов!

ЗНАЙ НАШИХ: АНДРЕЙ КРОХОТИН

Хиггс, много Хиггсов и суперсимметрия

Существуют ли дополнительные измерения, удалось ли на Большом адронном коллайдере открыть бозон Хиггса, единственен он или их много и кому дадут Нобелевскую премию за это открытие? Обо всем этом рассказывает в своей лекции «Газете.Ru» сотрудник коллаборации CMS БАК Андрей Крохотин.

В июне в CERN объявили, что по результатам экспериментов на Большом адронном коллайдере удалось обнаружить частицу со свойствами, похожими на свойства бозона Хиггса. Однако на тот момент информации было недостаточно для того, чтобы найти одно из определяющих свойств частицы – ее спин.

В зависимости от спина найденная частица может оказаться либо действительно бозоном Хиггса Стандартной модели – и тогда это будет означать полное экспериментальное подтверждение разработанной десятки лет назад «картины мира» элементарных частиц, либо другой частицей, в рамках Стандартной модели не существующей, – и тогда это будет дорога в «новую физику». Именно на этот главный вопрос должны дать ответ результаты обработки данных за 2012 год, которые планируется обнародовать в декабре. Однако уже сейчас большинство экспертов сходятся в том, что найденная частица – все-таки бозон Хиггса Стандартной модели, то есть так просто «новой физики» найти не удалось.

В чем разница между этими двумя сценариями? Дело в том, что хиггсовский бозон – это скалярная частица, то есть у нее спин должен быть равен нулю. Частица, об открытии которой было объявлено в июне, находится в «хиггсовском» диапазоне масс, однако ее спин на тот момент точно определить не удалось. Остались два сценария – спин ноль и спин два. Это удалось выяснить, так как частица распадается на два гамма-кванта, а в этом канале распада возможные спины – только 0 и 2.

То есть на самом деле спин может быть любым четным, то есть 4, 6 и

так далее, но такие большие значения хотя и теоретически возможны, маловероятны: природа устроена по минималистичному сценарию. Поэтому ноль и двойка – единственные оставшиеся варианты.

Разрешение этой неопределенности – главный вопрос текущего периода работы Большого адронного коллайдера. Пока никаких других новых частиц не наблюдалось.

На текущем уровне энергии и светимости коллайдер проработает до середины февраля, и подведение итогов работы окончательно прояснит вопрос о природе новой открытой частицы.

После этого ускоритель планомерно остановят на два года, проведут апгрейд, в результате чего будет повышена и энергия столкновений, и светимость.

Затем еще несколько лет ускоритель будет работать с более высокой энергией и более высокой светимостью, чтобы попытаться все-таки выйти за рамки Стандартной модели.

Работа на более высокой энергии позволяет повысить массу возможных наблюдаемых частиц, а повышение светимости означает увеличение количества столкновений протонов в единицу времени, то есть возможность набрать большую статистику за более короткий срок. Учитывая, что интересующие ученых события рождения и распада частиц имеют чрезвычайно низкие вероятности, повышение светимости принципиально важно.

На повышенной энергии и светимости, возможно, удастся открыть «новую физику».

...

Одно можно сказать с большой долей уверенности: если в конце года будет объявлено, что на БАК был найден именно хиггсовский бозон, то есть подтвердится, что у найденной частицы нулевой спин, то на следующий год за его открытие должны дать Нобелевскую премию. А вот кому ее дадут – вопрос очень сложный, к разработке теории этой частицы в той или иной мере причастны несколько человек. Лично мне кажется, было бы справедливо, если бы одним из награжденных оказался Питер Хиггс, человек, чьим именем частица и названа.

Еще более важный вопрос – дадут ли премию за ее экспериментальное подтверждение, сделанное в CERN огромным коллективом БАК. По правилам Нобелевской премии ее могут получить не более трех людей одновременно, а тут претендент – огромная коллаборация. Нобелевские премии мира неоднократно давали организациям, но научные премии все-таки обычно дают отдельным людям.

gazeta.ru

Андрей Крохотин – кандидат физико-математических наук. В 1999 году закончил МФТИ. В настоящее время – старший научный сотрудник Института теоретической и экспериментальной физики РАН (Москва). Участник коллаборации CMS на Большом адронном коллайдере CERN (Европейской организации ядерных исследований).



Декан ФАЛТ Виктор Вышинский с японскими коллегами

МФТИ на аэрокосмическом салоне в Нагои: нам есть, чем дополнить размеренную японскую жизнь

...По техническим причинам мой багаж остался в Москве и догнал меня в Нагои через двое суток. Поэтому работу на XII Международной авиакосмической выставке в Японии (Japan Aerospace – 2012 Exhibition) я начал в том, в чем летел. Нашу поездку организовал и оплатил Международный научно-технический центр (ISTC). На стенде я представлял 9 постеров от МФТИ. К каждому с помощью авторов были подготовлены презентации.

Кроме того, была заготовлена презентация «МФТИ + ФАЛТ» и две презентации с предложениями о сотрудничестве для подразделений японского аэрокосмического агентства JAXA. Мой компьютер «распух» от презентаций, которые жили своей жизнью, постоянно обновляясь. В этом мне помогали коллеги через Интернет. Кстати, (точнее, некстати) мобильные телефоны с нашими сотовыми номерами в Японии не работают. Первые пять дней (8–12 октября)

мы работали на выставке. Мы – это Татьяна Рыжова и Юко Тсуда, сотрудники МНТЦ, Валерий Сорочкин, представлявший лабораторию в Сколково, и Ваш покорный слуга. Для меня это была вторая поездка в Японию. В 1997 году я ездил отчитываться по проекту МНТЦ №201 «Вихревой след самолёта и безопасность». Этот проект оказался единственным в истории МНТЦ по авиационной тематике, который финансировала Япония. Коллаборатором по проекту была Japan

Aircraft Development Corporation в лице доктора Каничи Амано, князя по происхождению и по духу. Когда 15 лет назад мы посещали Национальную аэрокосмическую лабораторию, компании Mitsubishi и Fuji, провожавшие нас, стояли в поклоне до тех пор, пока машины не скрывались за поворотом дороги – тогда мы думали, что от уважения к нам... На стенде университета Тохоку увидел знакомые картинки вихревого следа, почему-то подумалось:



Космический центр Chofu (CAC). Фото с друзьями на память!

«Может быть это мой вклад?..» Сейчас подобными вещами занимается у нас аспирант Игорь Босняков. Разговорились с ребятами, я рассказал о Физтехе, пригласил на учёбу. Но они боятся русского языка, а в магистратуру на английском ехать готовы. Понимают, что при этом будут уникальными и востребованными специалистами, тем более, если работать в японских компаниях в России.

После выставки (13–14 октября) был саммит IFAR (International Forum for Aviation Research). Форум проходил в монастыре Yagoto Koushoji Temple. Здесь мы неслучайно встретили исполнительного директора ЦАГИ, завкафедрой физики полёта С.Л. Чернышева, официального представителя России на форуме, и многих знакомых со всего мира, посвящённых в таинства авиации. Доклады периодически сопровождалась ударами в бубны церковной службы.

Потом был переезд в Токио, посещение подразделений Японского агентства аэрокосмических исследований (JAXA): 15 октября – Кос-

мический центр Цукуба (TKSC), 16 октября – Космический центр Chofu (CAC).

В последний день мы давали интервью и оказались в гостях у Рюоко Кикичи (Ryoko Kikuchi), дублёрши первого японского космонавта. Точнее, Рюоко до последнего боролась за право быть первой. Точку в борьбе поставил аппендицит. Операцию сделали на Байконуре. А полетел Акияма Тоёхиро (Toyohiro Akiyama – журналист, первый японец, побывавший в космосе, участник совместного советско-японского орбитального полета по коммерческой программе. В декабре 1990 года в составе международного экипажа вместе с советскими космонавтами Г. Мананковым, Г. Стрекаловым, В. Афанасьевым и М. Манаровым совершил космический полет на орбитальном комплексе «Мир» в качестве космонавта-исследователя (прим. ред.)). Теперь Рюоко – журналист, она замужем, сын в третьем классе. Её беспокоит система обучения в школе...

Япония – замечательная страна, и я

уверен, что нам можно и нужно сотрудничать в сфере образования и науки (Research and Development). Нам есть чему поучиться, есть чем дополнить их аккуратную и спокойную размеренную жизнь. Удалось завязать много ниточек, потянутся ли они? Впереди много работы. Всё только начинается...

Что понравилось: приветливость японцев «при исполнении» и в присутственных местах, чистота и порядок, отсутствие «пробок» на дорогах и движение на трёх уровнях, очень мало курящих, не берут чаевых и точно дают сдачу, строго выдерживают очередь как при посадке в городской транспорт, так и за рулём, ограниченно пользуются мобильными телефонами, в метро мобильная связь вообще запрещена. Юко-сан, сотрудница МНТЦ, как-то сказала: «А мне нравится московский хаос».

Итак, мы вернулись домой. И чемодан тоже...

Виктор Вышинский

ЧАСТНОЕ МНЕНИЕ:



Почему российский профессор должен параллельно заниматься бизнесом

В октябре в МФТИ на встречу к студентам приезжал Владимир Долгов, выпускник ФПФЭ 1982 года, генеральный директор компании eBay. Встречу организовал Центр карьеры МФТИ. Владимир рассказал ребятам о становлении своей карьеры – в науке и бизнесе.

Ссылка на видео встречи: <http://job.mipt.ru/archives/499>

«В шутку я называю себя «последним физиком» Советского Союза. 25 декабря 1991 года защитил кандидатскую, а через два часа Горбачев объявил, что СССР больше нет. Надеюсь, не моя диссертация стала последней каплей. Вместе с Союзом рухнула и наука».

Это была невероятно скоростная смерть. Когда через месяц после защиты я вернулся в Троицк, с удивлением обнаружил: в лаборатории ничего нет. Нет газа, который мы запускали в контур СО₂-лазера, нет жидкого азота, которым

охлаждали приемник для измерения параметров излучения. Тогда я понял: наука померла, а меня не спросила.

Сегодня каждый раз, когда кто-то смотрит мою биографию, особенно американцы, говорят: «Ну, все понятно: сначала академическая карьера, потом бизнес». А я отвечаю: «Ребята, а меня кто-то спрашивал? Может, я до сих пор считаю, что, только когда занимался наукой, я был на своем месте».

С IT все получилось почти случайно. С друзьями мы разработали

проекторный сканер – первый в стране, до этого были только допотопные HP, безумно дорогие. Наш сканер мог сканировать и лист бумаги, и пейзаж за окном. Раскрутились, начали продавать – это был неплохой бизнес.

Потом переключились на перспективные на тот момент мультимедиа – делали красивые путеводители по Москве, два года оцифровывали энциклопедии: Большую советскую, Кирилла и Мефодия, Большой энциклопедический словарь. Смеемся сейчас: бросив физику, я

ВЛАДИМИР ДОЛГОВ

внес большой вклад в «энциклопедическую науку». Как только мне стало понятно, что Интернет вытесняет мультимедиа, драйв пропал. Как в спорте: 2,50 ты уже прыгнул, а 2,80 тебе не взять никогда. И я ушел в Интернет.

Знаете, в чем отличие наших программистов от западных? Там есть индустрия разработки софта, реальная индустрия со своими правилами и процессами. А у нас этому не учат нигде. Того, что на Западе называется computer science, в России как предмета, специальности не существует.

Наши программисты приходят из науки: чистой математики, алгоритмической математики, физики. Поэтому они легко могут воротить такое, чего не может никто в мире. За это нас ценят на Западе.

Парадоксально звучит: технических вузов в стране много, а найти подходящих специалистов для IT-индустрии – проблема. Все дело в том, что в вузах некому преподавать, профессора подходят к предельному пенсионному возрасту.

**Наши программисты приходят из науки:
чистой математики,
алгоритмической математики, физики.
Поэтому они легко могут воротить такое,
чего не может никто в мире.
За это нас ценят на Западе**

Во главе лабораторий сегодня те, кому сильно за 50. В августе не стало Сергея Петровича Капицы, он был одним из первых моих преподавателей в МФТИ – читал физику на первом курсе. Что будет дальше? Либо придут молодые, которые смогут учить, либо все будет плохо.

В той науке, которой я занимался, есть поколение 50–60-летних, а дальше – поколенческая дырка до 30. А учат-то как раз те, кому 40. Боюсь, что это может аукнуться нам в ближайшее время.

Когда после института я пришел работать в троицкий филиал Курчатника (Институт атомной энергии им. Курчатова. – Forbes Life), моему шефу было лет 35, заведующему лаборатории – 40, начальнику отдела (члену-корреспонденту) – 50, и то он казался мне бесконечно старым, столько не живут. Эти люди учили меня. А кто будет учить сейчас? Молодежь не будет преподавать, пока не будет уверена, что сможет этим достойно зарабатывать на жизнь.

То, сколько мы платим сейчас преподавателям в университетах, просто стыдно. Как будто специально все делаем для того, чтобы ученые уезжали на Запад.

Еще одна проблема: у нас совершенно неправильно поставлена преподавательская деятельность. В Америке у профессора достаточно много свободного времени, он читает лекции, консультирует студентов, у него есть деньги на научные разработки и – о чудо! – один свободный день в неделю. А у нас профессор вынужден и читать лек-

ции, и вести семинары, и делать отчеты и всякую бюрократическую рутину. Зачем? В западном университете у профессора есть толпа аспирантов, которая занимается ведением семинаров, а он сосредоточен преимущественно на научно-исследовательской работе.

В Стэнфорде в том случае, если профессор преподает 10 лет подряд, на него смотрят с подозрением: «А он что, больше ничего не может?» Там считается нормальным, когда человек время от времени покидает университет, работает

История успеха Владимира Долгова:

До 2005 года – генеральный директор Ozon.ru. С 2005 по 2012 гг. – глава представительства Google в России. С 2012 года – генеральный директор eBay.

Образование: Окончил МФТИ, является кандидатом физико-математических наук, имеет степень MBA Университета Калифорнии (University of California East Bay). Обладает репутацией настоящего лидера и одновременно командного игрока.

Его профессионализм обеспечен более чем десятилетним опытом работы в сфере Интернет, электронной коммерции и пятилетним опытом в сфере разработки бизнес-процессов.

В декабре 2005 года Владимир Долгов возглавил российское представительство Google. До этого времени (с 2000 года) пять лет проработал генеральным директором в компании Ozon.ru. Владимир также занимал несколько руководящих позиций в проектах, связанных с исследованиями и разработками, продажами и технологиями.

С 1996 по 1999 год Владимир возглавлял Подразделение по разработкам продуктов мультимедиа компании ЛУКОЙЛ Информ, до этого был начальником отдела мультимедиа в компании R-Style.

в какой-то компании, потом возвращается. Таким образом, он все время в струе, знает жизнь вокруг. А у нас вы можете представить себе профессора, который параллельно занимается бизнесом?

Я так много говорю о проблемах в образовании, которые с годами могут только усиливаться, потому что вижу, что делают в этом направлении другие страны. Не будем далеко ходить за примером: в соседнем Казахстане есть государственная программа, по которой молодые люди могут отучиться в международном университете бесплатно, за счет государства, при условии, что потом вернутся и четыре года отработают в Казахстане.

Полтора года назад в Лондоне в четырехчасовой очереди за билетами на выставку Леонардо да Винчи рядом со мной стояли молодые девушки из Казахстана – студентки

ские университеты, которые могут поставлять кадры в «Сколково», подпитывать его. В СССР такой опыт был: на старших курсах мы появлялись в институте не больше двух раз в неделю – все остальные дни работали на базовых кафедрах и в лабораториях, так что после защиты диплома нам не нужно было долго «въезжать» в дело.

Сегодня важно понимать: высокотехнологичные проекты требуют инвестиций. Невозможно заниматься высокой медициной, если у тебя нет МРТ-установки, или генетикой, если нет реактивов.

Когда два года назад Андрей Гейм и Константин Новоселов получили нобелевку за графен, было и радостно, и грустно одновременно. Гейм – мой однокурсник, мы год жили в одной общежитии, на одном этаже. Я знаю, что он никогда не вернется в Россию.

Сегодня важно понимать:

**высокотехнологичные проекты
требуют инвестиций.**

**Невозможно заниматься высокой медициной,
если у тебя нет МРТ-установки,
или генетикой, если нет реактивов**

одного из лондонских университетов, а чуть позже к ним подъехал одноклассник, который сейчас учится в Манчестере. Тогда я понял: это гораздо более массовое явление, чем мне казалось. При этом они не богаче нас, у них та же структура экономики: нефть, газ, экспорт, но они по-другому мыслят, закладывают камень в будущий фундамент. Почему бы и нам не инвестировать в образование?

Пора признать: наши университеты не входят в сотню самых известных. Какие-то попытки пытаются предпринять в инновационном центре «Сколково» – Кремниевой долине ближайшего Подмосковья. Но надо усвоить: Долина в Штатах не является искусственным насаждением, она возникла в центре треугольника из трех университетов: Stanford, Berkeley, San Jose. В России тоже есть сильные техниче-

Зачем, какой смысл? Там у него есть лаборатория, все условия для работы. А здесь – ничего. Гейм рассказывал в каком-то интервью, что аппаратура, которая нужна была им на старте, стоила примерно \$100 000. Если бы они остались, эта сумма окупилась бы тысячекратно. А в итоге мы потеряли ученого, уникальные разработки, кучу патентов. Да, я понимаю, что в 1990-е было немного не до науки. Но у меня есть сильные подозрения, что даже тогда эти \$100 000 не были бог весть какими деньгами.

**Халима Мирсияпова,
Forbes.ru**



Виват, виват, профилакторий –
Здоровья дивная страна!
Толпа измученных студентов
Заботой здесь окружена.

Пускай доценты с ассистентом
Терзают юношей с утра,
Пускай коварные вопросы
Им задают профессора,

Студент несчастный твердо знает:
Желанный миг уже грядет –
Придет студент в профилакторий,
И, словно в рай, он попадет.

Его накормят кашкой манной,
Или картошечкой с рагу,
Магнитом снимут мышц
томление,
Массажем спинку разогнут.

А на ночь сказочку расскажут,
Микстурки сладенькой нальют,
Люголем горлышко помажут
И колыбельную споют.

И утром бодр студент и весел,
Он не боится урмагов,
И теормех ему не страшен,
И теорфиз он сдать готов.

И все доценты его любят,
И уважает ассистент,
И даже самый злой профессор
Студенту скажет комплимент.

Смахнувши слезы умиления,
Студент, доцент, профессора
Кричат в порыве вдохновенья:
«Профилакторию – УРА!»

Галина Никитаева



Главврач санатория-профилактория Л.А. Савельева



Празднование 55-летия санатория-профилактория

Санаторию-профилакторию МФТИ исполнилось 55 лет!

Не каждый крупный московский вуз может похвастаться наличием собственного санатория-профилактория. А Физтех сохранил свой даже в самые тяжелые времена, когда буквально выживать приходилось самому институту.

Санаторий-профилакторий МФТИ сегодня – это трехместные комнаты с удобствами, здоровое сбалансированное трехразовое питание, широкий спектр оздоровительных процедур как общепрофилактического, так и специального назначения.

Кстати питанию, тем более лечебному, уделяется наиболее пристальное внимание. Круглый год к столу подаются фрукты. Опытные повара собственной столовой готовят вкусные блюда в соответствии с меню, подходящим для активной студенческой жизни. Меню разрабатывает диетсестра.

Питание в профилактории трехразовое, еда готовится каждый день, а то, что осталось вечером, утилизируется. Столовую санатория-профилактория регулярно проверяет санитарно-эпидемиологическая служба.

В течение учебного года свое здоровье укрепляют здесь тысяча студентов и около сотни сотрудников института. Для каждого отдыхающего в санатории-профилактории подбирается индивидуальная схема процедур и свой набор необходимых медикаментов и витаминов с учетом его состояния здоровья.

Не закрывается санаторий-профилакторий и на летние каникулы: медперсонал в полном составе и при полном оснащении выезжает укреплять здоровье подопечных на территорию студенческого лагеря МФТИ «Пестово».

Более полувековая бесперебойная работа санатория-профилактория объясняется не только пониманием его важности для студентов администрацией института, но и успешным руководством Л.А. Савельевой. Людмила Александровна руководит коллективом более 45 лет.

Фото Марины Сурковой



Своя столовая с диетпитанием



Очень полезный кислородный коктейль

СТУДЕНЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП



ФОТОФАКТ:

В студенческом кампусе МФТИ началось строительство 17-этажной «десятки». В ней будут жить преподаватели МФТИ. По планам, новоселье состоится в мае 2014 года.

Фото Сурковой Марины

АНЕКДОТЫ

Абитуриентка приходит сдавать вступительные экзамены. Председатель приемной комиссии ее спрашивает:

- Девушка, из каких соображений Вы выбрали наш институт?
- Пап, ну хватит подшучивать!

На конечной станции кондуктор осматривает вагоны и в одном видит на лавочке заснувшего студента, а рядом лежит книжка Ландау «Теория поля».

Кондуктор будит студента:

- Ну вставай, агроном, приехали!

Студент:

- Профессор, какой величины должна быть курсовая?

Профессор:

- Как платью женщины: достаточно длинным, чтобы прикрывать предмет, и в то же время довольно коротким, чтобы привлечь внимание...

День Донора

1 ноября с 9.00 до 12.00 в студенческой поликлинике МФТИ пройдет День донора.

Денежная компенсация за сдачу крови – 1150 рублей. При себе иметь паспорт и справку о регистрации (иногородним). Для студентов-бюджетников и сотрудников МФТИ – дополнительная денежная компенсация 550 рублей.

Петр Пуговкин

ОДНАЖДЫ НА БОРДЕ

– Какая средняя зарплата физтеха после выпуска? – VLAD

– Надо бы еще указать время после выпуска, и брать людей с одного потока – tyktotakoy?

– Ну отлично, блин. Электричка 7-19 с долгопы прокатила меня снаружи дверей и с ботинком внутри – Натурчик

– Надо ездить на экспрессах –

Гидропаника

– А в экспрессе без билета не поедешь – не Nature

– Вот поэтому и электрички редко ходят. И проколы с эстакадами не строятся – Гидропаника

– Т.е. ты хочешь чтоб я еще и платил за невозможность уехать на электричке, на которой хотел? – не Nature

– Тогда не стоило так медленно заходить) – Physics2007

– Это передо мной медленные люди заходили. – не Nature

– Головой заходить в ваххоны ... – Physics2007

Авторский стиль сохранен

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
Корректор – Валентина Дружинина

Перепечатка без соглашения редакции не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Газета распространяется бесплатно. Тираж 999 экз. Зак. № 293. Отпечатано Отдел ОП «Физтех-полиграф»

Адрес редакции: 141700, г. Долгопрудный, Институтский пер., 9, КПМ 606, тел.: 89164935865
E-mail: zanauku_mipt@mail.ru
Web: http://www.za-nauku.mipt.ru