

◆ К 40-ЛЕТИЮ «ЗН»

1967

№ 1 (213) 13 января

УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР...

За заслуги в подготовке научных кадров для народного хозяйства и развитии научных исследований наградить Московский физико-технический институт орденом Трудового Красного знамени.

Председатель Президиума Верховного
Совета СССР Н. ПОДГОРНЫЙ

НЕ ВПАДАТЬ В СТАРОСТЬ

Академик С. А. Лебедев высказывает свои пожелания физтеху.

«Мне нравится система обучения в МФТИ. Студенты заканчивают физтех вполне сложившимися специалистами, способными взять на себя ответственную работу.

«Нужно неусыпно следить за тем, чтобы эта система обучения сохранялась в чистоте и развивалась далее, нужно отстаивать и совершенствовать ее. Дай бог, чтобы физтех, достигший расцвета, не впадал в старость!

№ 10-11 (222-223) 12 апреля

ПЕРВЕНСТВО МФТИ ПО ШАХМАТАМ

28 марта закончился турнир между сильнейшими шахматистами нашего института. В турнире участвовало 40 человек... Чемпионами стали на первой доске — Сазонов (ФФКЭ), на второй — Будков (ФРПФ), на третьей — Шаранский (ФОПФ), на четвертой — Лев (ФОПФ), на пятой — Аскеров (ФМХФ)...

№ 20 (232) 1 сентября

ГОРЯЧЕЕ ОДОБРЕНИЕ ПОЛИТИКИ ПАРТИИ

19 июля состоялось партийное собрание института...

Коммунисты института горячо одобрили решение Пленума ЦК КПСС, гневно осудили израильских агрессоров...

№ 21-22 (233-234) 20 сентября

ТАРДЕ ВЕНИЕНТИБУС ОССА (лат. Опоздавшим остаются одни кости)

Пройдите июльским днем по дорожкам институтского городка — ни дать ни взять всеобщая родительская конференция по воспитанию вундеркиндов! «Вот оно, знаменитое начало четырехтактного спектакля. Первый такт — всасывание.

Следующий такт — сжатие. Происходит оно 28 июля, быстро и необратимо — решение приемной комиссии МФТИ окончательно! Третий такт — зажигание. Будущих физтеховцев благославляли на трудное путешествие по каменистым тропам науки. Через шесть лет ждите выхлопа. До встречи на сияющих вершинах...

№ 28-29 (240-241) 4 ноября

ВСТРЕЧА С ЛЕНИНЫМ

Мне пришлось служить в мае-июне 1918 года в артиллерийской команде 1-го Революционного Варшавского красного полка... В один из теплых весенних дней 11 мая 1918 года нам сообщили, что сегодня к 10 часам утра полк будет выстроен в снаряжном цехе завода, где товарищи из Кремля проведут митинг.

«Неожиданно открылась огромная дверь цеха, выходящая во двор завода. Быстрой походкой, приветствуя нас рукой, вошел Владимир Ильич и с ним еще несколько товарищей.

«Запомнилась отеческая улыбка Ленина. Его последними словами были: «Вам придется сражаться с лютыми врагами и мы должны стереть их в порошок!» — и он сделал вращательное движение рукой, показывая, как надо стереть их в порошок...

А. ТУРЖАНСКИЙ,

участник Гражданской войны

Подготовил И. ВОСКОБОЙНИКОВ

ЗА НАУКУ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА
Московского физико-технического института

Выходит

с 1 сентября 1958 г.

Вторник, 17 февраля 1998 г.

№ 6-7 (1425-1426)

Цена 2 руб.

◆ К ПЕРЕХОДУ НА ДВУХУРОВНЕВУЮ СИСТЕМУ ОБУЧЕНИЯ

В предыдущем номере газеты (см. «ЗН» № 4-5 от 6 февраля с. г.) была опубликована статья «Бакалавр? Да! Далее — магистр» проректора Т. В. Кондранина, в которой шла речь о том, зачем Физтеху двухуровневая система обучения, и что будет, когда ее введут. Сегодня мы публикуем приказ ректора, которым вводится новая система.

Объявляю приказ министра общего и профессионального образования РФ от 28.01.98 № 215 «Об эксперименте в Московском физико-техническом институте (государственном университете)»

Во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 10.01.96 № 1334 «О Московском физико-техническом институте (государственном университете)» на основании Федерального закона РФ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.96 № 125-ФЗ, решения Ученого совета МФТИ от 30.01.97, учитывая уникальный научный и учебный опыт его коллектива по подготовке высококвалифицированных специалистов на основе интеграции науки и образования приказываю:

1. Разрешить в порядке эксперимента на базе МФТИ (государственного университета) на период до 31 июля 2002 г. организовать подготовку бакалавров и магистров в рамках специальности 010300 «Прикладные математика и физика» с лицензированием подготовки после утверждения соответствующих образовательных стандартов.

2. Управлению образовательных стандартов и программ (Шестакову Г.К.) совместно с Московским физико-техническим институтом (государственным университетом) и Учебно-методическим советом по специальности 010300 «Прикладные математика и физика» (Н. Н. Кудря-

цевым) в порядке реализации эксперимента:

2.1. Разработать и представить на утверждение к 31.01.98 проекты государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров и магистров в рамках специальности 010300 «Прикладные математика и физика», а также проекты соответствующих учебных планов.

2.2. Разработать и представить на утверждение к 31.12.98 проекты примерных программ по дисциплинам общепрофессионального цикла, входящих в государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров и магистров в рамках специальности 010300 «Прикладные математика и физика».

2.3. Провести анализ результатов эксперимента и представить Межведомственному совету по государственному образовательному стандарту к 31 июля 2002 г. отчет, включающий выводы о перспективах открытия магистратуры по специальностям высшего профессионального образования.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

И. о. министра
В. М. ЖУРАКОВСКИЙ

Приказ ректора Московского физико-технического института

Во исполнение данного приказа и решения Ученого совета от 30.01.97:

1. Проректорам Гузу С. А. и Кондранину Т. В. обеспечить к 10.03.98 разработку проектов государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров и магистров в рамках специальности 010300 «Прикладные математика и физика».

2. Проректорам Гузу С. А. и Кондранину Т. В. обеспечить к 15.11.98 разработку проектов примерных программ по дисциплинам общепрофессионального цикла, входящих в государственные требования к минимуму содержания и уровню. Подготовки бакалавров и магистров в рамках специальности 010300 «Прикладные математика и физика».

3. Провести в 1997/98 учебном году выпуск бакалавров по специальности 010300 «Прикладные математика и физика» с вручением дипломов государственного образца.

4. После окончания VIII семестра 1997/98 учебного года для всех студентов IV курса провести итоговую государственную аттестацию, включающую:

- государственный квалификационный экзамен (далее ГКЭ) по математике;
- ГКЭ по физике и теоретической физике;
- защиту выпускной (квалификационной) работы по специальности.

5. ГКЭ по математике, физике и теоретической физике провести в период весенней экзаменационной сессии после VIII семестра на заседаниях соответствующих государственных аттестационных комиссий (ГАК).

6. Методической комиссии совместно с кафедрами высшей математики, общей, теорети-

ческой физики, вычислительной математики и деканами разработать требования к содержанию ГКЭ по математике и физике до 20 февраля 1998 г. (отв. Барашев П. П.).

7. Заведующим кафедрами высшей математики, вычислительной математики, общей физики и теоретической физики сформировать составы ГАК по математике и физике и теоретической физике и представить в ректорат до 1 марта 1998 г.

8. Проректору Кондранину Т. В. до 15 марта 1998 г. представить для утверждения в Минобразования председателей соответствующих ГАК.

9. Защиту выпускной (квалификационной) работы по специальности провести в период весенней зачетной сессии после VIII семестра теми же составами ГАК, которые должны аттестовывать выпускников института.

10. Руководителям выпускающих кафедр, а также подразделений, в которых студенты выполняют НИР, в том числе по индивидуальному плану, до 1 марта 1998 г. представить в деканаты темы квалификационных работ и фамилии научных руководителей.

11. Деканам до 15 марта 1998 г. выпустить распоряжение по факультетам об утверждении научных руководителей, тем квалификационных работ и допуске студентов к их выполнению.

12. Деканам обеспечить ознакомление с настоящим Приказом студентов IV курса персонально до 20 февраля 1998 г.

13. Контроль за выполнением данного приказа оставляю за собой.

Ректор Н. Н. КУДРЯВЦЕВ

Начиная с этого учебного года впервые в России по поручению Правительства на Физтехе начата подготовка специалистов по научно-менеджменту (или, что то же — по управлению инновациями, нововведениями). В связи с этим нам задают ряд вопросов (что это такое, почему на Физтехе и кому это надо, кто и как может обучаться по новому направлению и т. п.). Постараемся на них кратко ответить.

Во-первых, о чем идет речь? Речь идет о необходимости подготовки специалистов высшего класса, способных реализовывать научные и другие новшества (новые идеи, «ноу-хау») на отечественном и мировом рынке, доводить их до практического использования, до получения высокого финансового результата. Парадоксальная ситуация: с одной стороны, во всем мире экономика инноваций (т. е. новшеств, дающих экономический эффект) — самая эффективная; именно на инновациях вырастают мощные корпорации, а специалисты, занимающиеся прикладными разработками и их продвижением на рынок, относятся к одной из самых высокооплачиваемых категорий. С другой стороны, в России при высоком уровне творческого потенциала его результаты почти не реализуются или уходят за бесенок за рубеж, а разработчики — одна из самых низкооплачиваемых категорий.

Анализ причин такого парадокса выделяет два узких места: невосребленность новшеств, отсутствие спроса на них в России и неумение превратить их в высокооплачиваемый товар. Однако ситуация заметно меняется: все больше российских коммерческих организаций вкладывают средства в новшества с большой выгодой, и спрос на них растет. Пожалуй, впервые в прошлом году на рынке инвестиций возникла ситуация, когда инвестиций больше, чем хороших проектов. Соответственно, самым узким местом стали специалисты по управлению новшествами (инновациями), и спрос на них растет. По экспертным оценкам, например, преподавателей экономической академии им. Плеханова, заказчики готовы платить за подготовку специалистов по экономике инноваций в 1,5–2 раза больше, чем платят сейчас за подготовку финансистов и экономистов.

Что должен знать и уметь такой специалист? Во-первых, он должен быть способным разбираться в сути тех новшеств, которые он продвигает на рынок или реализует. Во-вторых, обладать набором знаний, включая мировой опыт, и технологией превращения, например, результатов прикладных исследований и любых других новых идей в продукцию, товар и в конечном счете — в финансовые результаты.

Поэтому не удивительно, что экспериментальная отработка учебных программ, методик и подготовка первого выпуска началась на Физтехе: «Большой Физтех» с базовыми организациями является носителем и генератором значительной части Российского ноу-хау; его выпускники быстро адаптируются и результативно работают в любой прикладной области, в том числе и в управлении инновациями; легко осваивают (в оригинале) мировой опыт; уже более 5 лет на ФУПМЕ ведется подготовка экономистов, в частности, читается курс «Экономика инноваций»; в Школе менеджмента и его ветви — Российско-британской школе бизнеса — давно читается цикл дисциплин, необходимых для менеджера европейского стандарта и др. Вот на этой базе и начинается подготовка инновационных менеджеров на недавно создан-

ной общинститутской кафедре инновационного менеджмента.

В перспективе (возможно, с начала следующего учебного года) предполагается развернуть подготовку бакалавров и магистров, в том числе и по экономике инноваций, возможно, вместе с экономическими вузами (подробности — у декана ФУПМ С. И. Бирюкова).

В этом учебном году любой старшекурсник, аспирант и выпускник МФТИ может в течение семестра получить дополнительную квалификацию по управлению инновациями (с добавлением к диплому документа государственного образца).

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

В учебную программу естественно входят краткие основы маркетинга, управления финансами, управления персоналом и управления проектами (это классическая база любого менеджмента). Основное внимание уделяется курсам управления инновациями, принятия стратегических и, в первую очередь, выгодных финансовых решений, интеллектуальной собственности, управленческого консультирования, информационным технологиям в этой области. Решающую роль в присвоении квалификации играет работа в проекте и прикладная выпускная работа. В этом семестре проекты и выпускные работы ведутся по двум специализациям в рамках управления инновациями: управленческое консультирование и управление финансами (и, возможно, интеллектуальная собственность).

Несколько слов о пока мало известном управленческом консультировании. В мире это очень развитое направление, в частности, в России работают десятки консалтинговых фирм (в том числе «Эрнст энд Янг», «Прайс Ватерхаус», «Делойт энд Туш», «Артур Андерсен» и другие). Их задачи — выдача и помощь в реализации рекомендаций фирмам по улучшению их финансово-экономического состояния, повышению конкурентоспособности и т. п. Особенности российской переходной экономики требуют подходов, отличающихся от зарубежных, и быстро развивающийся российский консалтинг начинает играть все более значительную роль.

Рассмотрим его некоторые особенности на примере консалтинговой фирмы «Розл Консалтинг», которая любезно согласилась предоставить возможность прохождения практики и работу в практических проектах для слушателей Физтеха в качестве базовой организации по специализации управленческое консультирование. Эта фирма достигла впечатляющих результатов: финансово-экономическая эффективность (например, рентабельность использования оборотных средств) консультируемого предприятия повышается за год-полтора в 1,5–2 раза, в том числе на первом этапе (за 2 квартала) — на 10–20%. Это означает, что уже на 1 этапе происходит рост прибыли и уровня жизни работающих примерно в 2 раза и рост выплат в бюджет в 1,5 раза. Причем результат первого этапа получается без дополнительных

инвестиций за счет активизации и использования внутренних возможностей. Эта консалтинговая фирма берется решать (и решает без сбоев) все проблемы предприятия «под ключ» и оплату получает как долю от прироста конечного финансового результата (например, маржи клиента), получаемого благодатя скачку эффективности использования имеющихся ресурсов, т. е. за счет инновационного развития.

Это делает фирму высоко конкурентоспособной на рынке. Кроме того, широкое распространение этого опыта (уже около 100 предприятий) в общероссийском масштабе может дать стратегически важный вклад в возрождение экономики России. Действительно, массовое использование этого опыта хотя бы на 30% предприятий страны уже через полгода-год может привести к качественно другой экономике страны, причем это реализуемо уже в сегодняшней ситуации и при остром дефиците бюджетных инвестиций.

Результаты первого этапа (1–2 квартала) достигаются за счет реализации комплекса инноваций в области систем управления и финансов. На втором этапе (еще полгода-год) предприятия, даже если они были банкротами, становятся инвестиционно привлекательными и дополнительные (главные) результаты достигаются уже за счет инноваций как в области управления, так и в производственно-технологической сфере. Научные основы используемого инновационного подхода разработаны физтехами ФУПМ (Школа менеджмента) и Институтом проблем управления (см. например, монографию В. Н. Буркова и В. А. Ирикова «Модели и методы управления организационными системами», М.: Наука, 1994 г.). Рабочие методики и технология консультирования отработаны преподавателями и консультантами Школы менеджмента МФТИ и фирмы «Розл Консалтинг», образованной выпускниками Школы менеджмента и ФУПМ (см. книгу «Технология и опыт вывода предприятий из критического состояния в конкурентоспособное», Аллегро-пресс, 1996 г.). В настоящее время фирма «Розл Консалтинг» быстро развивается и готова предоставить возможность стажировки, интересную и хорошо оплачиваемую работу в Москве, в своих региональных филиалах и у десятков фирм-клиентов успешно выполнявшим практические проекты и получившим квалификацию менеджера по управлению инновациями со специализациями «управленческое консультирование» и «управление финансами».

Первая экспериментальная группа (примерно 40 старшекурсников, аспирантов и сотрудников МФТИ) уже начала занятия в ноябре 1997 г. Формируется и приступит к занятиям с марта вторая группа (обучение пока бесплатное). Желающие могут продолжить обучение еще год (в том числе вечерний и очно-заочный вариант) и получить диплом о втором образовании. Особо рекомендуем подумать студентам 5–6 курсов и аспирантам, которым представлена новая возможность получить полезную квалификацию.

Организационная встреча (день открытых дверей) состоится 21 февраля, в субботу, в 15 часов, в аудитории 110 корпуса прикладной математики МФТИ. Справки и запись желающих на кафедре инновационного менеджмента в 208 аудитории КПМ, тел. 576-40-22.

Профессор В. А. ИРИКОВ,
зав. каф. инновационного менеджмента



15 февраля началось открытое первенство МФТИ по теннису. В нем принимают участие спортсмены из МФТИ, Долгопрудного, пос. Северный, Мытищ, Москвы.

Соревнования открыли «ветераны» — В. С. Панфилов (выпускник МФТИ 1974 г.) и А. В. Никаноров (Долгопрудный). Встреча завершилась победой Никанорова (6:4, 3:6, 6:4). Г. Б. Котов, тренер

детской секции тенниса, обыграл Н. Кобзева из Долгопрудного со счетом 6:2, 6:3. А. Ермаш (ФАКИ, 3 курс) уступил Ю.Сбродову (пос. Северный). Общий счет матча 6:2, 6:0. Последними встретились А. Чилингарян (РТ, 2 курс) и К. Фиста (ФОПФ, 1 курс). К. Фиста выиграл со счетом 6:4, 6:1. Состязания прошли в корректной дружеской атмосфере.

Победители продолжают соревнования в марте, а следующие игры открытого первенства МФТИ пройдут 22 февраля.

С. МЕНЬКОВА

♦ ЭТО ИНТЕРЕСНО

Студенты университета голландского города Дельфт перед зачислением на первый курс должны будут давать подписку в том, что их не интересует порнография. По информации агентства ДПА, руководство университета идет на такие меры из-за того, что подавляющее большинство студентов использовали учебные компьютеры в личных целях. В основном, они занимались поиском порнографических серверов в сети Интернет и перепиской на темы секса с партнерами по всему миру. Времени на учебу у студентов, соответственно, не хватало. Кроме того, университет больше не намерен оплачивать счета от Интернет-провайдеров за развлечения студентов. Теперь, сообщает агентство, использование компьютеров и Интернета в сексуальных целях может стоить студентам этого университета не только стипендии, но и диплома.

Из обзора зарубежной прессы Национальной службы новостей

Доклад ректора МФТИ на ежегодном собрании профессорско-преподавательского состава 7 февраля 1998 г.

Уважаемые коллеги! Это мой первый отчет перед такой представительной аудиторией. С момента выборов прошло уже более 200 дней, и это дает право и основание для представления на ваш суд анализа текущей ситуации, видения общей ситуации с образованием в стране и отчета о проделанной работе.

ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Мне бы хотелось начать с анализа ситуации в образовании в стране в этот переходный период, поскольку это в значительной мере влияет на выбор путей нашего развития. В переходный период, естественно, трансформируется и образовательная система. Если говорить о Физтехе, то для нас исчезла в прежней глобальной постановке «сверхзадача» — подготовка специалистов для оборонного комплекса, что сначала поставило под сомнение нужность Физтеха. Вообще, эта «сверхзадача» диссипировала постепенно, и в благоприятном для нас направлении — в сторону смещения к фундаментальному образованию, ориентации на Академию наук.

Проводимая экономическая реформа, а по сути, переход России к капитализму, в очень сжатые сроки кардинально изменила ситуацию в том окружении, на которое сориентирован Физтех. К этому добавилось изменение ориентации интересов молодежи на финансово-экономические и юридические специальности, что также естественно при переходе к рыночной экономике. Стало понятно, что Россия не может более содержать столь огромную науку, покрывающую практически все ее разделы и во многих случаях просто дублирующую исследования, проводимые в других странах. С появлением прозрачности границ, необходимость в дублировании многих исследований отпала. Исследования, уровень которых был ниже зарубежных, стали сворачиваться. Бюджетное финансирование научных исследований резко, в разы, сократилось. Особенно ошутимо это ударило по экспериментальным работам.

Таков был первый этап перестройки научно-исследовательской сферы. В результате, можно выделить 4 типа судьбы научных работников:

- переквалификация на специальности, имеющие спрос, чаще на финансово-экономические, открытие собственного бизнеса;
- уход в другие области деятельности, не связанные с предыдущим опытом, и часто вообще не требующие высшего образования или занятия научной деятельностью на прежних подходах;

- отъезд за границу и присоединение там к более сильным и продвинутым коллективам, работающим по близким направлениям;

- продолжение научной работы с привлечением под высокую репутацию источников финансирования, в том числе и из-за рубежа, занятия научной инновационной деятельностью.

В результате многие организации практически опустели, превратились в офисы коммерческих фирм. Процесс образования это затронуло в существенно меньшей степени, в основном, поскольку образовательные учреждения и при падении спроса на научно-технические специальности продолжали получать государственную поддержку на сопоставимом уровне. Но сфера потребления выпускников кардинально изменилась, а образовательные учреждения естественно-научных специальностей на это адекватно не отреагировали. Хотя следует отметить, что в технических вузах стали давать основы экономики, менеджмента. Таким образом, наличие противоречия текущих потребностей рынка в специалистах и направлений их подготовки.

Сейчас уже идет следующий этап преобразований. Государство на более низком уровне нормализует поддержку научных исследований, в значительной мере на конкурсной основе. Декларируются процессы перестройки и приведения в соответствие с действительностью научной и образовательной сферы. Воля к таким преобразованиям не слишком велика, поэтому кардинальные решения, например, плановый вывод «лишних» людей из науки, их целевое переобучение и переквалификация, не слишком вероятны.

Изложенное выше приведено, чтобы обозначить место Физтеха в новых условиях и продемонстрировать, что тактика «пересживания» здесь не пройдет. Мы уже никогда не сможем вернуться к исходному состоянию научной и образовательной сферы, а значит Физтех 60-70 годов на будущее не может быть эталоном. Также следует подчеркнуть, что образовательная сфера и Физтех в частности не ответила пока адекватно на произошедшие изменения и, следовательно, в будущем действительность ее будет к этому подталкивать.

Поэтому следует сформулировать стратегическую задачу (миссию) для Физтеха на временном горизонте около 5 лет и планомерно приступить к ее реализации. При формулировке стратегической цели следует ориентироваться на исключительные конкурентные преимущества Физтеха. К ним, на мой взгляд, можно отнести отбор талантливой молодежи по всей России и высокий уровень общей подготовки в институте. Также следует учесть те изменения, которые произошли среди потенциальных потребителей наших выпускников.

Стратегическая цель Физтеха, учитывающая эти моменты, может звучать следующим образом:

Физтех на основе отбора талантливой молодежи и индивидуального обучения целевым образом готовит элитных специалистов научно-технического профиля и управленцев, глубоко владеющих теоретическими знаниями и практически навыками, способных самообучаться и эффективно работать в динамично развивающихся организациях науко- и интеллектуально емких отраслей народного хозяйства.

В нашей стратегической цели закладывается необходимость внутреннего преобразования и адаптации Физтеха к современным условиям. Понимание необходимости изменений подавляющим большинством сотрудников — необходимое условие проведения преобразований. Успешное их проведение требует высокой степени причастности сотрудников. Особо хочется подчеркнуть, что в современных условиях нам не следует более ждать постановления Правительства по Физтеху с указаниями нашего пути развития, если только оно не будет сформулировано с высокой степенью нашего участия.

Стратегическую линию института должен вырабатывать и отслеживать Координационный совет института, который Ученый совет института утвердил в следующем составе:

М. В. Алфимов, академик, председатель РПФИ;

А. Н. Андреев, вице-президент РАН;

Н. А. Анфимов, академик, 1 зам. директора ЦНИИМАШ;

О. М. Белоцерковский, академик, Директор ИАП РАН;

Ю. М. Батурин, помощник Президента;

Е. П. Велихов, советник Президента, директор ГРНЦ «Курчатовский институт»;

Ю. В. Гуляев, академик, директор ИРЭ РАН;

А. М. Дыхне, академик;

Н. В. Карлов, чл.-корр., председатель ВАК;

М. П. Кирпичников, академик, руководитель отдела аппарата Правительства;

Д. М. Климов, академик, секретарь РАН, директор ИПМ РАН;

Н. Н. Кудрявцев, ректор МФТИ;

Н. В. Михайлов, первый зам. министра обороны;

В. Я. Нейланд, чл.-корр. РАН;

В. Е. Фортвов, академик, министр науки и технологий;

А. Е. Шейндлин, академик;

А. А. Серебров, летчик-космонавт, ученый секретарь Координационного совета.

Председателем координационного Совета совместным распоряжением министра МОП В. Г. Кинелева, президента РАН Ю. С. Осипова и министра науки и технологий В. Е. Фортвова назначен вице-президент Академии наук А. Ф. Андреев. Первое заседание Координационного совета планируется провести в марте текущего года.

По-видимому, в степени нашей реальной, а не декларативной готовности к преобразованиям и состоит наша основная трудность.

К преобразованиям нас подталкивает еще и то, что отрыв, разделяющий Физтех и передовые технические вузы, существенно сократился. За это короткое время обнаружилось, что ряд вузов активно внедряет различные варианты базовой системы обучения. Выпускающие кафедры этих вузов часто возглавляются нашими выпускниками, которые активно и со знанием дела это реализуют. В тех местах, где имеется возможность сравнения, часто студенты других вузов оказываются подготовленными сильнее. Таким образом, запас прочности у Физтеха на самом деле невелик.

В заключение общей части отмечу важные моменты, необходимые для понимания направленности преобразований.

— Во-первых, Физтех должен быть ориентирован на запросы потенциальных потребителей наших выпускников, а это предполагает маркетинговое исследование рынка потребителей выпускников и понимания необходимости перманентной настройки на него.

— Во-вторых, организационная структура Физтеха должна соответствовать эффективной работе в рыночных условиях. Это, например, предполагает существенно большую сложность и многообразие взаимодействий с внешней средой и, как следствие, тоже и внутри организации. А это, в свою очередь, влечет необходимость структурирования института в рациональную систему подразделений и подбор их руководителей (топ-менеджеров), способных работать в рыночных условиях, принимая самостоятельно ответственные решения в рамках своих полномочий. По сравнению с функционированием в рамках административной структуры количество таких высших руководителей должно быть заметно больше, т. к. количество и разнообразие решаемых задач возросло.

— В-третьих, должна быть изменена сама система принятия решений. Основным направлением здесь является ориентация на выявление и формулировку мнения высших руководителей, с тем чтобы принимаемые решения были максимально эффективны.

(Продолжение на стр. 4)



Фото с собрания В. БЕЗДУЖНОГО

(Продолжение. Начало на стр. 3)

ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Формирование команды. Формирование команды заняло мой первый этап работы на Физтехе в летнее время. Как вы помните, в выступлениях на выборах в качестве ключевых членов команды были названы два проректора по учебной работе: работавший ранее в этой должности С. А. Гуз и Т. В. Кондранин. Первый отвечает за учебный процесс внутри института, второй — за базовые кафедры. Проректором по научной работе остался Э. Е. Сон. В. А. Школьников был сориентирован на работу по международному сотрудничеству с целью перевода ее на качественно новый уровень. В свете нынешней ситуации, задач, стоящих перед институтом, ключевые администраторы должны иметь единственное место постоянной работы. Это условие было выполнено мной лично, и этого я требую от других высших руководителей.

Критическую ситуацию мы имели в административно-хозяйственном отделе. Это большое и сложное хозяйство. Его должен возглавлять руководитель, умеющий работать с большими коллективами, умеющий поддерживать связи вовне и способный правильно проводить техническую политику. Сейчас службу возглавляет Е. А. Смеян, ранее работавший в хозяйстве г. Долгопрудного. Важно, что в этой службе появился еще и его заместитель В. В. Каменский, хозяйственный руководитель такого же класса и опыта. Крепкие хозяйственные службы особо необходимы нам сейчас, когда разворачиваются работы по капитальному ремонту института.

Сложная ситуация имела место у нас в бухгалтерии. Сейчас мы имеем бухгалтерию с технологией 20-летней давности, большое количество завалов и проблем, которые, в частности, уже приводят нас к потерям в виде недополучения ресурсов. Мы не можем получать оперативную информацию о финансовом состоянии института, и поэтому управление финансами осуществляется на интуитивном уровне, что всегда сопровождается потерями. Новый главный бухгалтер Е. Г. Соловьева имеет необходимую квалификацию, административный опыт, и что очень важно, склонность к самостоятельной работе.

Важное значение придается административной работе по контролю выполнения решений, организации процедуры их выработки, информационного сопровождения. Поэтому появилась, пока в лице только начальника, административная служба ректората, которую возглавляет М. Н. Васильев.

Существенный момент в формировании команды — выборы деканов. Здесь проявляется воля факультетов. Роль ректората состояла в определении и согласовании процедуры. Мы планируем передачу больших полномочий на факультеты. Поэтому роль лично деканов существенно возрастет. Эта информация была известна до выборов, и поэтому коллективы факультетов фактически взяли в этом вопросе ответственность на себя.

Существенным в выборах было объединение факультетов молекулярной и химической физики и физико-химической биологии. В результате на их базе сформирован новый факультет молекулярной и биологической физики, по-видимому, адекватный современной ситуации. В будущем это позволит консолидировать силы и добиваться конкурентных преимуществ. Важно, что хотя идея объединения шла сверху и сначала был очень широкий диапазон мнений, само решение и процесс слияния были восприняты и совместно реализованы сотруд-

Таблица 1.			
	План	Факт.	%
Зарплата	16914	16820	99
Начисления	5979	6469	108
Малоценные предметы	518	142	27
Комм. услуги	10549	0	0
Стипендии	10048	10011	99
Текущий и кап. ремонт	1510	4039	267 (1)
Прочие текущие расходы	1567	1402	89
Итого	48309	38883	80

(1) — поступление целевых ресурсов на капитальный ремонт в конце 1997 года.

никами двух факультетов.

Итак, по факультетам:
ФРТК — декан В. Г. Шинкаренко, ранее зам. декана по старшим курсам, стаж работы в деканате более 20 лет,

ФОПФ — декан Ф. Ф. Каменец, переизбран, стаж работы деканом — 10 лет, до этого зам. декана — более 10 лет,

ФАКИ — декан Б. К. Ткаченко, переизбран, стаж работы деканом — 10 лет, до этого зам. декана — более 10 лет,

ФМБФ — декан И. Н. Грознов, ранее в деканате не работал,

ФФКЭ — декан Ю. И. Швеиц, переизбран, стаж работы деканом — 10 лет, до этого зам. декана — более 10 лет,

ФАЛТ — декан Ю. И. Хлопков, переизбран, стаж работы деканом — 10 лет, до этого зам. декана — более 10 лет,

ФУПМ — декан С. И. Бирюков, до этого зам. декана — более 6 лет,

ФПФЭ — декан С. А. Гордюнин, переизбран, стаж работы деканом — 10 лет.

Мое мнение состоит в том, что все они адекватны должности, большинство имеют длительный опыт деканатской деятельности и способны эффективно работать. Мне даже комфортно с ними работать, потому что мы двигаемся параллельно на Физтехе, хорошо знаем друг друга и можем неформально обмениваться мнениями. Мне представляется, что статус деканов как ученых формально недооценен, поскольку они этому за административными работами не уделяли должного внимания. Поэтому важной задачей вижу создание благоприятных условий для их научного продвижения и получения адекватного научного статуса.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В июле-августе была проведена поверхностная аудиторская проверка института и его некоторых подразделений, ведущих самостоятельный финансовый учет. Мы просили выяснить два вопроса: организацию бухучета и правильность определения налогооблагаемой базы. Проверялись: централизованная бухгалтерия института, бухгалтерии НИЧ, УНПК, факультетов квантовой электроники, проблем физики и энергетики, столовая. Заключение следующее: наиболее благополучную ситуацию мы имеем в НИЧ и УНПК. В остальных подразделениях постановка бухучета нуждается в серьезном улучшении. В деятельности финансовых подразделений присутствует много дублирующих моментов. Также маленькие бухгалтерии не могут обеспечить надлежащий уровень бухучета в условиях быстро изменяющейся нормативной базы. По результатам принят ряд неотложных

мер в плане собственной безопасности Физтеха. И только в последнее время начались работы по планомерному исправлению ситуации.

Некоторые наши финансовые показатели (в млн. руб.) приведены в таблице 1.

Вся задолженность 1995-97 гг. по коммунальным платежам в размере 23 млрд руб. оформлена к взаимозачетам. Либо они будут проведены в этом году, либо полностью или частично будут оформлены государственными долговыми обязательствами. Других альтернатив ее погашения не существует.

На конец года у нас работало 468 штатных преподавателей и 1061 совместитель. Средняя зарплата составляла: штатных преподавателей — 835900 руб., совместителей — 949900 руб., учебно-технического персонала — 453275 руб., АУП — 582652 руб. У нас учится 3593 студента и 544 аспиранта. Стипендии составляют от 170000 до 333000 руб. в зависимости от курса и успеваемости. Именные стипендии 500000 руб. Стипендии аспирантов 250000 руб.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ РАБОТА В ИНСТИТУТЕ

Введены в регулярную еженедельную практику заседания ректората, совещания деканов, их заместителей и заведующих общеперсональными кафедрами. По крайней мере, улучшена информационная ситуация и восстанавливается режим обратной связи. Мы стараемся проводить линию на привлечение к выработке концептуальных решений и их реализации широкий круг сотрудников института, создавая атмосферу заинтересованности и сопричастности. Это позволило на мой взгляд повысить проработку принимаемых решений. Важно, чтобы укрепление организационного начала двигалось вниз по административной иерархии, доходя до всех подразделений института.

Рационализирована работа Ученого совета института. Созданы следующие комиссии: по экономическому образованию (С. А. Гуз), организационной структуре института (Н. Н. Кудрявцев), методической (П. П. Барашев), квалификационно-кадровой (Э. М. Трухан). Вопросы на Ученый совет выносятся подготовленными и, как правило, материалы по ним поступают к членам Ученого совета заранее. Мы столкнулись с ситуацией, когда динамичность момента и прошлые задолженности перегрузили Ученый совет, который, работая с большим напряжением, рассматривал до 4-5 важных вопросов на заседании. В осеннем семестре, например, процедурно и нормативно проведены следующие вопросы: выборы деканов, создание Координационного совета, объединение факультетов ФМХФ и ФФХБ, создание Центра дополнительного образования, переход на двухуровневую систему образования, создание научно-исследовательского института перспективных и промышленных технологий, открытие в институте новых специальностей экономического профиля.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ 1998 ГОДА

Рациональная реструктуризация института и внедрение современных методов управления. Основная цель состоит в том, чтобы выделить, там где это возможно, структурные подразделения, решающие определенные функциональные задачи, локализовать работу и ответственность. Такие структурные подразделения будут двух типов: «зарабатывающие» и «обслуживающие», где реализуются общие функции, нужные «зарабатывающим» подразделениям и за счет эффекта масштаба достигается оптимизация. «Зарабатывающие» подразделения могут иметь разный статус и управляемость со стороны института. Это может быть структурное подразделение типа факультета или, например, самостоятельное юридическое лицо, учрежденное институтом. Типичный пример подразделения первого типа — факультет, второго — институтская кафедра. Роль ректората в этом случае сводится к роли корпоративного центра, осуществляющего проработку перспективы, внешнюю политику, «рамочное» управление подразделениями, выработку корпоративных принципов и развитие корпоративной культуры, разрабатывающего и контролирующего соблюдение внутренних правил.

Может возникнуть вопрос: в чем здесь отличие от того, что имеем сейчас? Во-первых, не все необходимые нам структурные подразделе-



ния имеются. Во-вторых, структура распределения полномочий сейчас такова, что наверху решаются практически все вопросы. В-третьих, руководители не имеют перед собой четких целей, не представляют критериев оценки своей деятельности. В-четвертых, ряд «зарабатывающих» подразделений уже сейчас имеет дублирующие службы. Например, бухгалтерия института, НИЧ, УНПК, ФФКЭ и ФПФЭ делают аналогичные работы. Многочисленная база есть в институте, НИЧ создал аналогичную. Институтские машины везут продукты отдельно в столовую и в профилакторий. Никто не считает затраты на такой «параллелизм».

Приведенный краткий анализ показывает многогранность и сложность механизмов работы нашего института. Быстрые изменения ситуации вокруг заставляют нас адекватно реагировать на них. Здесь важную роль следует отвести разработке концепции развития института в современных условиях. К такой работе мы планомерно приступаем и привлекаем для практической реализации нашу базовую кафедру Прикладных концептуальных методов проектирования. Мы считаем, что эта работа консолидирует и сплотит коллектив института, заложит прочный фундамент будущего Физтеха.

Эта система направлена на создание сильного Физтеха, привлечение к руководящей работе большого количества сотрудников, снижению непроизводительных затрат. Она адекватна увеличению количества и усложнению решаемых задач в рыночных условиях. И она направлена против местечковости и сепаратизма. Также она позволит снизить затраты по институту. Ее введение позволит значимому количеству сотрудников приобрести опыт управленческой работы в современных условиях, а значит укрепит кадровый потенциал института. И поэтому для меня она имеет первый приоритет.

Переход на двухуровневую систему образования. Вторым приоритетом является переход на двухуровневую систему образования — 4 года бакалавр и 6 лет магистр — уже в текущем календарном году. Напомню историю вопроса. Решение было принято на Ученом совете института год назад. Работа по реализации начата в сентябре. Новая администрация исходила из перспективности и важности перехода на двухуровневую систему образования.

Подчеркну некоторые моменты: переход на двухуровневую систему

— сделает нас эквивалентными с большинством западных развитых стран;

— ликвидирует наше отставание в реализации этого процесса среди вузов России, которое чревато серьезными последствиями, даже в имиджевом плане;

— сделает более привлекательным Физтех для своих студентов и студентов других вузов (сильные западные университеты имеют приток студентов в магистратуру из других университетов);

— позволит укрепить учебный процесс на старших курсах, особенно на 4-м;

— позволит укрепить исключительность физтехского образования на новом уровне;

— исключит опасность приведения нас к 5-летней системе подготовки специалистов и «потери» 6-го курса.

Для нас существовала большая опасность, связанная с тем, что специальность, по которой мы готовим выпускников, — прикладные математика и физика — и по которой, в соответствии со специальным Постановлением Правительства по Физтеху, с марта 1997 года студенты имеют удвоенную стипендию, согласно правилам Министерства должна была преобразована в более широкое «направление». При этом легко можно было потерять удвоенную стипендию, и вообще трудно сформулировать новое направление подготовки, адекватное Физтеху,

т. к. мы шли в конце процесса и разумные для нас направления уже сформулированы для себя другими вузами. Т. е. мы, идя в ногу со временем, должны были фактически узаконить свою исключительность.

Из возможных вариантов был выбран тот, который гарантирует нам нашу исключительность. В результате напряженной работы с Министерством на уровне министра и учебно-методического управления в конце января был подписан специальный приказ, разрешающий нам в порядке эксперимента подготовку магистров и бакалавров с текущего года в рамках нашей специальности «Прикладные математика и физика». Т. е. мы получили право это делать, кардинально не изменяя учебный процесс.

В рамках реализации этого постановления, методическая комиссия прорабатывала вопрос о практических действиях, связанных с реорганизацией учебного процесса. В соответствии с требованиями государственного стандарта необходимо ввести защиту дипломной работы на ГАКе для получения бакалаврской степени. НИР должен быть не менее 100 часов, а сама защита может быть и в форме реферата или обзор. Решено защиту проводить вместо зачета по НИР в VIII семестре силами тех же ГАКов, на которых защищаются и дипломные работы.

Также необходимо наличие по крайней мере одного экзамена, имеющего статус государственного. Наш экзамен по общей физике в конце VI семестра — это только заключительный экзамен. Ученый совет утвердил, что таких экзаменов для адекватного обозначения нашей специальности должно быть два: по математике и по общей и теоретической физике. Эти экзамены должны носить квалификационный характер, т. е. изложение известных заранее вопросов по перечню кафедры. На государственный экзамен по математике выносятся один вопрос по высшей математике и один вопрос по вычислительной математике. На государственный экзамен по общей и теоретической физике выносятся один вопрос по общей физике и один вопрос по теоретической физике.

Государственный экзамен по математике вводится в весеннюю сессию 4 курса дополнительно, государственный экзамен по физике и теоретической физике — вместо экзамена по теоретической физике. Материалы VIII семестра теоретической физики выносятся на вводный зачет. Это планы переходного года, позволяющие уже в этом году выдать дипломы бакалавров государственного образца, а через два года сделать первый выпуск магистров. В принципе, это нормальный базис для последующей модернизации учебных планов.

Сам переходный процесс потребует много внимания для улаживания деталей. Значительная нагрузка придется на кафедры высшей математики, вычислительной математики, общей

спектива получения денег на оснащение и капитальный ремонт в настоящее время была почти теоретической. Поэтому сначала была борьба за антисеквестирование Постановления. И так как стипендии мы уже получали, удалось развести эти два вопроса. Была договоренность, что социальный департамент Минфина поддержит ходатайство министра В. Г. Кинелева о сохранении нам повышенных стипендий, которое мы имели.

Было ясно, что вопрос о выделении средств на капитальный ремонт находился на уровне вице-премьеров. Это задавало соответствующий масштаб действий. В октябре в институт был приглашен первый вице-премьер Б. Е. Немцов. Это дало толчок к раскрутке действий по переводу постановления в плоскость практической реализации. Путь был непростой. Но начиная с самого конца прошлого года, средства начали поступать. Получено три транша на общую сумму 9,0 млрд руб. Нет ясности по поводу дальнейших поступлений, но путь проложен.

Также проводится работа по выделению 3,0 млрд руб. на оснащение классов для переподготовки и подготовки специалистов по телекоммуникационным технологиям в интересах ЦБ. Компанией Intel выделены ресурсы в размере 600 млн руб. в виде оборудования для оснащения компьютерных классов 24 машинами класса Pentium-II.

Таким образом, появилось много забот о том, как рачительно использовать эти средства. Нам следует проводить грамотную техническую политику. То, что мы делаем, должно быть высокого качества и на длительный срок. В соответствии с этим правилом будет делаться капитальный ремонт. Часть средств пойдет на замену коммуникаций, в основном, сантехнических. Ремонт будет проведен в общежитиях (комнаты и места общего пользования), в учебных корпусах (аудитории, классы, места общего пользования). Поэтому текущий год предвидится очень напряженным для наших технических служб.

Предполагается оснащение и приведение в соответствующий вид помещений создаваемых центров. Будет создан постоянно действующий экспозиционный центр МФТИ с современным демонстрационным оборудованием, где будут представлены наши разработки и другой материал, иллюстрирующий деятельность института в учебно-образовательной сфере. Мы предполагаем широко представить достижения наших базовых кафедр.

Оснащение и технологии большинства наших центральных подразделений не соответствуют сегодняшнему уровню. Поэтому должны выделяться ресурсы на их переоснащение. Первоочередная задача — перевод на современные технологии бухгалтерии, учебной части, юридического отдела.

Следующая задача — создание административной сети института. Она должна позволить нам иметь оперативную информацию об учебном процессе, движении студентов. Необходимо реализовать современные технологии связи и передачи сообщений с базами организациями и таким образом осуществлять сопровождение учебного процесса.

Укрепление и модернизация учебного процесса. Традиционный учебный план институтского цикла нуждается в постоянной корректировке и совершенствовании. Здесь видится большая работа для методической комиссии. Безусловно, эта работа будет активизироваться в связи с переходом на двухуровневую систему образования. Предстоит привести в соответствие со стандартами и гуманитарный цикл. Также нужно правильно вписать в структуру государственные экзамены и защиту научной работы, необходимые для получения бакалаврской степени. Таким образом, в ближайшее время предстоит большая методическая работа.

Положительным представляется то, что переход на двухуровневую систему может укрепить учебную дисциплину, что особенно важно на 4 курсе, ввести элементы закрепления и обобщения материала при подготовке к государственным экзаменам, имеющим статус ква-

Факультет	Аспирантура	Базовая программ.	Другие программ.	Комм. орган	За рубеж	Неизвестно
ФРТК	19%	5%	1%	1%	1%	73%
ФОПФ	49%	2%	4%	1%	8%	36%
ФАКИ	39%	3%	6%	42%	3%	6%
ФФКЭ	53%	2%	3%	10%	11%	22%
ФУПМ	34%	0%	6%	22%	0%	38%
ФПФЭ	63%	2%	3%	9%	6%	17%
ФФХБ	61%	6%	5%	9%	0%	19%
ВСЕГО	43%	2%	4%	10%	4%	36%

физики и теоретической физики, а также на методическую комиссию института.

Капитальный ремонт и оснащение института. К сожалению, сколько-нибудь систематизированной работы по приведению института к современным требованиям не проводилось. И скудность выделяемых средств здесь не есть первопричина, а в определенной мере следствие.

Как известно, постановлением Правительства к юбилею Физтеха, было предусмотрено выделение 30 млрд руб. на капитальный ремонт и оснащение. К сожалению, это Постановление (удвоенные стипендии там же) попало под секвестр А. Б. Чубайса, и поэтому для нас была реальная угроза потерять свой статус. Вообще пер-

Должн.	Разряд ЕТС	1996 год		1997 год		Увелич. фонда
		ЕТС	Ср. фонд с надбавками	ЕТС	Ср. фонд с надбавками	
Зав. каф.	17	406 800	1 230 380	544 200	1 488 170	21%
проф.	17	406 800	1 030 380	544 200	1 288 170	25%
проф.	16	366 000	966 060	490 200	1 201 770	24%
доцент	15	330 000	689 700	441 600	868 710	26%
доцент	14	292 200	636 780	390 600	797 310	25%
Ст. преп.	14	292 200	519 900	390 600	641 070	23%
Ст. преп.	13	258 600	358 600	345 600	445 600	24%
Преп.	12	228 600	456 300	306 000	556 470	22%
Ассистент	11	202 200	202 200	270 600	270 600	34%
Ассистент	10	178 800	178 800	239 400	239 400	34%

(Продолжение на стр. 6)

(Окончание. Начало на стр. 3)

лификационных.

В нынешнем общеинститутском цикле совершенно отсутствуют вводные курсы по экономике, менеджменту, инновационной деятельности, телекоммуникационным системам. Нуждается в кардинальном улучшении преподавания курса, который принято сейчас называть Computer Science. Его адекватное введение уже есть жесткое требование настоящего времени, когда такими знаниями должны в обязательном порядке владеть наши студенты.

Укрепление учебного процесса недостижимо без соответствующего укрепления преподавательского корпуса общеинститутских ка-

Таблица 4.	
ФРТК	42%
ФОПФ	17%
ФАКИ	76%
ФМБФ	14%
ФФКЭ	12%
ФАЛТ	13%
ФУПМ	64%
ФПФЭ	10%

Таблица 5.		
	1996	1997
Всего	633	615
Принято на I курс	224	198
Закончили	139	163
защитились	19	28
представили	15	8
Защит+предст., в %	24%	22%
Отчислено с I года	16%	9%

Таблица 6.			
Факультет	Оканчивает	Защит	%
ФРТК	17	2	12%
ФОПФ	28	8	29%
ФАКИ	15	1	7%
ФМБФ	12	3	25%
ФФКЭ	17	2	12%
ФАЛТ	16	0	0%
ФУПМ	25	1	4%
ФПФЭ	19	2	11%
ФФХБ	12	6	50%
Всего	161	25	16%

федр. На мой взгляд, здесь существуют две большие проблемы. Первая состоит в непривлекательности для молодых людей преподавательской работы в силу ее малой оплачиваемости.

Должностные оклады преподавателей приведены в таблице 2. Здесь приведены средние по институту оклады. Хотя они за последний год и несколько выросли, уровень оплаты недостаточен, и это одна из наших главных проблем. Она наиболее существенна на начальных преподавательских ступенях.

Поэтому нашей важной задачей является разработка мер по привлечению и поддержке молодых преподавателей. Мы планируем привлечь для этого спонсорскую поддержку. Также планируется увеличение аспирантуры на общих кафедрах и привлечение аспирантов к преподавательской работе.

Другой аспект проблемы состоит в том, что необходимо укреплять общие кафедры путем создания нормальных условий для профессионального роста сотрудников, важным элементом которого является научный рост. К сожалению, исторически сложилось так, что научная работа на этих кафедрах не приветствовалась. Сейчас общие кафедры стимулируются к занятию научной деятельностью, приветствуется их стремление брать студентов для научной работы. По мере готовности кафедр им будет придаваться статус выпускающих.

Если говорить о 5-6 курсах, то мы имеем большие проблемы с учебным процессом на базовых кафедрах. Ключевым элементом «Системы Физтех» является базовая целевая подготовка. Сейчас она недостаточна. Значительный процент студентов учится или работает в других местах, «спихивая» наши экзамены. То же относится и к НИР. Так, в Высшей школе экономики учится не менее 100 наших студентов старших курсов. Проведенное анкетирование базовых кафедр показало, что им ничего не известно практически о всех выпускниках, не поступивших в аспирантуру.

Хочу привести статистику за 1995-97 гг. по материалам анкетирования базовых кафедр. Было проанкетировано около 70% базовых кафедр семи факультетов. (см. таблицу 3).

Несмотря на приказ, в котором студенты 6 курса, не получившие зачет, подлежат отчислению, к настоящему времени не получены зачеты по НИР на 6 курсе (таблица 4).

Отсутствие требовательности по отношению к студентам со стороны базовой кафедры,

неясность перспектив получения от нее соответствующих предложений резко снижают мотивацию к учебе старшекурсников. Это наша главная опасность сейчас.

Проблемы продолжают затем в аспирантуре. Статистические данные по аспирантуре приведены в таблицах:

Результативность работы нашей аспирантуры очень низкая. Здесь мы объект справедливой критики. Во многих случаях аспирантура используется как «крыша» для уклонения от армии, занятия коммерческой деятельностью и т. д.

Налицо проблема, имеющая серьезные последствия. Нарушен тот следящий механизм, который обеспечивал Физтеху ориентацию на наиболее важные научные направления и оперативно следил за изменяющейся конъюнктурой. «Система Физтеха», ориентированная на то, чтобы отслеживать изменяющиеся приоритетные направления, оказалась неработающей. Можно ли с этим мириться если предположить, что падение спроса на научно-технические кадры временное? Нет, нельзя. При этом необратимо падает уровень образовательного процесса. Уже сейчас наши базы часто не имеют необходимого оборудования для подготовки специалистов по новым направлениям, например, по телекоммуникациям. Сокращение приема тоже ничего не даст, т. к. все пропорции сохраняются.

В то же время не существует проблемы устройства наших выпускников на работу. Т. е. они востребованы.

Это значит, что в дополнение к нашему традиционному, появился и новый рынок для выпускников института. Это коммерческие организации, и в последнее время организации разных форм собственности, занимающиеся наукоёмким бизнесом или производством. Сейчас студенты сами, используя свой потенциал, осваивают эти профессии. И так как институт не принимает практического участия в их завершающем образовании и распределении, естественно, выпускники не имеют обязательств перед ним. Здесь прерывается та связь, которая реализует высокую степень корпоративности и сопричастности, которой характеризуется сообщество физтехов.

Каким может быть решение вопроса? Только сочетание ряда мер может способствовать выправлению ситуации. Факультетам предстоит серьезно заняться анализом деятельности своих базовых кафедр. Перспективно двинуться по пути формализации в новых условиях наших отношений с базовыми кафедрами на договорной основе, предусматривающей компенсационные выплаты Физтеху и студентам кафедр. При этом сразу обнаружится, каким кафедрам нужны студенты, а каким нет.

Следует идти по пути открытия новых кафедр в «точках роста», предусматривая компенсационную основу. Сейчас уже продекларировано, что половина средств, зарабатываемых таким образом, поступает в распоряжение факультетов. Параллельно следует практиковать большие возможности студентам в свободных переходах между кафедрами и факультетами.

В качестве последних примеров можно упомянуть открытие кафедр «Системной интеграции и менеджмента» на ФОПФе с базой в коммерческом холдинге «Ангей», зав. кафедрой профессор С. В. Клименко. В качестве «вступительного взноса» предусмотрено оборудование компьютерного класса с евромонитором помещений и последующая ежегодная компенсация в размере более 1,0 млрд. руб. Новые кафедры открываются и в организациях РАН. Например, в институте общей физики РАН открыта специализация «Микроволновая физика», зав. кафедрой зам. министра науки и технологий профессор Г. В. Козлов, где также пред-

усмотрены компенсации, разумные для таких организаций.

У нас в институте пока практически отсутствуют те мостики, которые связывали бы наших выпускников с современным рынком труда. Ясно, что бюрократическое распределение в прошлом виде не может быть использовано. Маркетинг же рынка труда крайне необходим институту, так как помимо предоставления выпускникам рабочих мест, дает нам обратную связь. Без нашего особого участия и помощи появились внутри Физтеха организации, небезуспешно пытающиеся восполнить этот пробел, например «Физтех-карьера». Мне представляется важным использовать накопленный ими опыт, поддержать усилия и организационно встроить эту работу в институтскую систему.

Другой момент состоит в том, что нам следует создать студентам возможность получать параллельно и экономическое высшее образование. Можно предусмотреть несколько возможностей, как внешних, когда студенты старших курсов поступают и параллельно учатся в магистратуре экономических вузов, например, таких как Высшая школа экономики, так и внутренних, когда мы организуем такое обучение у себя. Т. е. эти выпускники будут иметь два высших образования: физическое и экономическое. Специалисты с таким уникальным сочетанием образований востребованы уже сейчас,

Таблица 7.													
Год	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
Кол-во													
заявлений	2915	2651	2245	1767	2455	2154	1765	1155	1354	1093	1006	1155	
Выдержало													
экзамены, %	61	50	48	59	40	64	71	79	70	74	76	72	
4+5, %	22	16	17	22	16	23	29	35	42	50	51	55	
5, %	1.2	0.7	0.5	1.2	1.3	2.3	2.6	4.8	6.5	7.1	12	16.2	
Зачислено, %	29	33	33	42	26	29	36	55	50	60	65	57	
Конкурс	3.4	3.0	3.0	2.4	3.7	3.5	2.8	1.8	2.0	1.68	1.6	1.8	

и их лучшее время еще впереди.

Таким образом, на Физтехе следует развивать и экономическое образование. Первые шаги в этом направлении уже делаются. Мы начали работу по лицензированию подготовки специалистов по ряду экономических специальностей, таких как «экономическая теория», «национальная экономика», «менеджмент», «математические методы и исследование операций в экономике», «информационные системы в экономике», «организация и технология защиты информации» и другие. Это даст в наши руки инструментарий, который позволит также реализовывать платные услуги по дополнительному образованию и переподготовке. Сейчас эта работа проводится ФУПМом в рамках Физтеха. При ее разворачивании предполагается кон-

Таблица 8.			
ФАКУЛЬТЕТ	Заявлений	Заявлений на место	Средний балл
ФРТК	172	2,4	20
ФОПФ	98	1,2	22
ФАКИ	151	2,9	18,4
ФМБФ	97	1,7	19
ФФКЭ	111	1,9	19,4
ФАЛТ	84	1,8	16,8
ФУПМ	213	2,5	22
ФПФЭ	86	1,2	18,6
ФФХБ	64	1,4	19,3
Владивосток	11	1,8	21,8
Киев	54	1,3	20,7
Миасс	14	0,7	19,1
ВСЕГО	1155	1,8	19,9

центрировать эту работу в рамках отдельного подразделения.

Таким образом, задачи введения экономического и управленческого образования видятся двояким образом:

— организация общеинститутского образования, дающего современную методологию и общие взгляды;

— организацию специального образования и переподготовки по современным направлениям.

Взаимодействие с московским правительством. В осенний период после интенсивных переговоров с председателем Совета ректоров

г. Москвы И. Б. Федоровым состоялась встреча с мэром г. Москвы Ю. М. Лужковым, в результате которой в конце ноября вышло его распоряжение, где Московский физико-технический институт включен в число московских вузов, с которыми взаимодействует Правительство города. При этом принималось во внимание то, что наши базовые кафедры расположены в основном в Москве.

Что нам дает принадлежность к московским вузам? На нас распространяются все привилегии и льготы московского Правительства. Начиная от минимальных ставок по коммунальным платежам и заканчивая дополнительными надбавками к стипендиям студентов. По договоренности, последнее вступит в силу с начала нового учебного года. Размер дополнительных стипендий оцениваю приблизительно как 500-900 млн руб. в год. Институт получит квоту на приобретение жилья по льготным ценам — 25% от рыночной.

Предусматривается активное участие института в научно-производственных программах развития города. По прямому указанию мэра такая возможность нам предоставлена сразу с 1998 года, хотя сроки подачи предложений уже истекли. Это предусматривает выполнение НИР и ОКР по городским проблемам. Все финансирование конкурсное. Но оно делится на две части. Первое носит характер инвестиционного в вузы. Второе — это нормальные конкурсные проекты с практическими результатами на выходе. В настоящее время проекты института, а их 10, проходят согласование с департаментами Правительства Москвы.

Организация приема. Сначала представлю некоторые статистические данные. Количественные характеристики за последние 10 лет представлены в таблице 7.

Данные по факультетам в таблице 8.

Из приведенного следует, что ситуация с приемом хотя и несколько стабилизировалась, но требует постоянного внимания. Позиции, которые оказывают существенное влияние на конкурс:

- общий имидж естественнонаучного образования;
- подготовка по современным направлениям на базовых кафедрах;
- довузовская подготовка МФТИ;
- организация агитационной компании.

Фактически от нашей работы зависят только три последние позиции. Поэтому очень важно, чтобы базовые кафедры работали в «точках роста», без этого конкурс никогда не будет нормальным. Что касается довузовской подготовки, также как и организации агитационной компании, то здесь необходимо усиливать институтскую работу. Именно с этой целью мы создали центр Довузовской дополнительной подготовки (руководитель — доцент И. Г. Шомполов), который призван координировать и организовывать на новом уровне эту работу. Это один из первых примеров создания подразделений в институте, имеющих самостоятельные функции.

Уже в этом году планируется расширить географию выездных комиссий. Необходимо приватизировать работу наших вечерних школ. В перспективе — организация семинаров и учебы для учителей физики и математики школ, дающих неплохую подготовку по этим предметам, ориентация их на Физтех. Также нуждается в согласовании политика с теми коммерческими организациями, которые ведут подготовку абитуриентов, как например «Физтех-колледж». Институт должен получать вклад от организаций, которые пользуются его именем и в какой-то степени инфраструктурой, их действия должны быть скоординированы и отвечать линии института.

Реализация платных образовательных услуг. Такого рода деятельность в институте только начинает проводиться. Другие же вузы далеко продвинулись в этом направлении, эта деятельность приносит им значительные доходы.

Те виды деятельности, которые выходят за рамки обязательного минимума образовательных услуг для собственного контингента студентов, должны оплачиваться. К ним можно отнести принятие сверх плана абитуриентов, показавших достаточный уровень знаний, восстановление при положительном решении приемной комиссии, частичную компенсацию за обучение в аспирантуре и другие подобные услуги. По моим оценкам, за прошлый год мы

имели здесь в интеграле не более 100 млн. руб. Следует шире практиковать этот вид деятельности, так как помимо дохода это также позволяет укреплять дисциплину и учебный процесс.

Таблица 9.			
Программы	НИЧ	УНПК	Всего
Минобразование			
ЕЗН	1 112	0	1 112
Физмат	860	0	860
Межвузовские программы	458	0	458
Гранты	82	0	82
Итого	2 518	0	2 518
Миннауки			
Программы	720	1 228	1 948
Интеграция	1 260	163	1 423
Итого	1 980	1 228	3 208
РФФИ	822	434	1 256
Хоздоговора	1 285	4 150	5 435
Всего	6 558	5 975	12 533

Второй вид деятельности состоит в платной подготовке специалистов для различных ведомств и стран СНГ. В стадии заключения находится договор с РАО «Газпром» на ежегодную подготовку 10 специалистов на ФАЛТе. Предусмотрена компенсация в размере \$2 000 в год с человека. Оплачивают нам обучение Украина и Казахстан. В стадии подписанного протокола о намерениях находится соглашение с ЦБ РФ о переподготовке специалистов-телекоммуникационщиков. Видится, что платные образовательные услуги следует шире развивать для стран СНГ.

Третья позиция — это платная подготовка иностранных студентов. В основном, это обучение по программе старших курсов и в аспирантуре с защитой кандидатской диссертации. Весной получил диплом гражданин Ирана. За прошедший год кандидатские диссертации защитили 3 гражданина Ирана. В настоящее время в институте обучаются 7 иностранцев: 4 из Южной Кореи (1 — предфак, 2 — бакалавриат, 1 — магистратура) и 3 гражданина Ирана готовят кандидатские диссертации. В текущем году мы получили от деятельности по пп. 2 и 3 около 2,0 млрд руб.

Тем не менее, масштабы деятельности нас не устраивают. Данный вид деятельности следует всемерно расширять. В ноябре был создан центр дополнительного образования МФТИ (рук. К. А. Тарутин). Основная задача центра — организация в МФТИ платного дополнительного образования и предоставление возможности преподавателям МФТИ, аспирантам и студентам оказывать платные услуги населению под юрисдикцией МФТИ с выдачей документов государственного образца. Основные направления работы центра сегодня — это информационные технологии, телекоммуникации и экономика. В настоящее время центр находится в завершающей стадии формального оформления, идет работа по подготовке учебных и методических программ по системному администрированию на платформах UNIX, Windows NT, и сопровождению маршрутизаторов Cisco.

Научно-исследовательская деятельность. Научно-исследовательская деятельность проводится в рамках НИЧ, УНПК и недавно созданного НИИ перспективных промышленных и информационных технологий, осуществляющем взаимодействие с МО и МЧС. Основные показатели научной работы приведены в таблице 9 (в млн руб.):

Расчет показывает, что в среднем один преподаватель института дополнительно зарабатывает в месяц не менее 800 000–1 000 000 рублей, за выполнение научных работ. Проблемы с выполнением НИР, с экспериментальной базой у нас такие же, как и в стране, поэтому на этой теме останавливаться не буду.

Виды на финансирование НИР в следующем году. По министерству образования произошло четкое разделение НИР прикладного и фундаментального профиля. Прикладные НИР сведены в программу «Критические технологии, основанные на распространении и воздействии потоков энергии», где Физтех является головной организацией. Предусматривается увеличение финансирования этой программы по сравнению с «физматом» как минимум в два раза. Фундаментальные НИР сведены в программу «Университеты России — фундаментальные исследования», где сейчас преподаватели Физтеха очень активно привлекаются к рецензированию подаваемых проектов по физическому направлению. По информации от руководителей НИР, они планируют увеличить в этом году объемы своих договоров.

Большое значение для нас имеет программа «Интеграция», где по двум проектам Физтех выступает головным. Здесь мы реально увидели укрепление взаимодействия с базовыми кафедрами. Поэтому в этом году работа по подаче



грантов в программу «Интеграция» была активизирована, что, наверное, принесет плоды. И по нашим сведениям, финансирование этой программы в текущем году возрастет.

Отдельно следует сказать об организации НИИ перспективных и промышленных технологий. Здесь будут сконцентрированы работы, проводимые в интересах МО и МЧС. Также здесь, как и во всем остальном, мы планируем действовать в интересах «большого Физтеха», и поэтому я, пользуясь случаем, приглашаю представителей базовых кафедр работать через этот центр. Базовые кафедры и преподаватели-совместители должны воспользоваться теми новыми возможностями, которое им дает участие через Физтех в научных программах нашего министерства. «Интеграция», МО, МЧС и т. д. К настоящему времени с МО согласованы тематические карточки на сумму около 9,0 млрд руб. Мне представляется, что с учетом всех договоров мы имеем шансы в этом году выйти на цифру около 20,0 млрд руб.

Мы проводим политику создания в институте хорошей инфраструктуры — административной и финансовой — для привлечения также договоров, только технических проводимых через нас, с тем, чтобы увеличить финансовые поступления в институт через накладные расходы.

Заканчивая доклад, хочу сказать, что на наш взгляд, у Физтеха есть неплохое будущее. Но чтобы привести институт туда, необходимо преодолеть многочисленные препятствия и завалы. На что у руководства есть воля и решимость, подкрепленные поддержкой сотрудников.

Ректор Н. Н. КУДРЯВЦЕВ

На факультете молекулярной и биологической физики открыта новая базовая кафедра

На Физтехе организована новая базовая кафедра — «Физика супрамолекулярных систем». Появление новой кафедры, прямо скажем, — событие на Физтехе. Как правило, это случается либо когда специалисты с физико-техническим образованием требуются, чтобы поднять на качественно новый уровень традиционно далекую от физики научную дисциплину (так было, когда Физтех стал готовить специалистов по управлению, по экономике), либо когда появляется новое направление, лежащее на стыке традиционных сложившихся областей науки. Можно даже сказать больше — за время своего существования Физтех четко реагировал на все новые научные ростки, которые появлялись на стыке физики, химии, биологии, медицины, создавая новые специальности, кафедры и даже факультеты. Открытие кафедры физики супрамолекулярных систем — один из таких примеров.

Кафедра будет готовить специалистов-исследователей для таких бурно развивающихся в настоящее время областей науки и техники, как молекулярная электроника, нанотехнология, фотоинформационная технология и фотоэнергетика, биотехнология и биомедицина и др. Фундаментальной основой перечисленных выше областей науки является супрамолекулярная физика — новое направление, изучающее взаимосвязь надмолекулярной структурной организации и физико-химических свойств вещества, которые формируются при образовании молекул нанометрового размера. Эти особенности, как правило, исчезают при увеличении размеров системы. В качестве примера можно привести эффект размерного квантования электронных свойств полупроводников, который проявляется размером не более нескольких нанометров, а уже при увеличении размеров до нескольких десятков нанометров электронная структура кристаллов становится практически такой же, как в макрокристаллах.

Таким образом, супрамолекулярная физика (или другой, часто употребляемый в литературе термин — «нанопизика») занимает промежуточное место между молекулярной физикой и физикой твердого тела. Молекулярная физика изучает структуру и динамику отдельной молекулы или свойства ансамбля слабо взаимодействующих молекул. Основные достижения физики твердого тела, связанные с теоретическим предсказанием свойств кристаллических металлов, диэлектриков и полупроводников, основаны на зонной теории, ключевым моментом которой является пространственное бесконечное периодическое расположение атомов вещества. Отсутствие дальнего порядка накладывает существенные ограничения для применения стройной теории твердого тела к некристаллическим веществам.

Успехи, достигнутые за последние два-три десятилетия в области электронной теории неупорядоченных систем, общеизвестны. Однако, они в основном касаются свойств простых неорганических полупроводников, в то время как свойства сложных супрамолекулярных систем тают в себе еще много загадок.

Тезис «свойство через супрамолекулярную структуру» в настоящее время нашел свое яркое воплощение в современной фотонике и фотобиологии. Наиболее известные примеры — это фотосинтетический аппарат растений и фоторецепция. Нужно сказать, что при изучении процессов в живой природе этот тезис является ключевым звеном для понимания механизма функционирования систем. В связи с этим в литературе появился новый термин — «биомиметика». Под этим подразумевается использование принципов структурной организации сложных биологических систем для создания новых эффективных и экологически безопасных технологических процессов.

Учебная программа кафедры включает в себя как традиционные научные дисциплины (основы фотоники, молекулярная спектроскопия, молекулярная динамика и др.), так и специальные лекционные курсы по супрамолекулярной фотонике, структуре и динамике супрамолекулярных систем, квантовой теории супрамолекул, синергетике.

Кафедра будет базироваться в Центре фотохимии РАН и в Институте проблем химической физики РАН. К учебному процессу привлечены наиболее квалифицированные ученые, имеющие опыт преподавания в вузах, в том числе, и в МФТИ. Центр фотохимии РАН и ИПХФ РАН располагают современным научным оборудованием спектрально-абсорбционной и спектрально-эмиссионной спектроскопии с высоким временным разрешением в нано- и пикосекундном диапазоне, ЭПР-спектроскопии, импульсными методиками СВЧ-фотопроводимости и др. Здесь широко представлены современные методики получения и контроля структурно-организованных молекулярных систем, в том числе методики получения мономолекулярных Лэнгмюровских слоев (так называемые ЛБ-пленки). Все это позволит студентам МФТИ проводить исследовательскую работу на самом высоком уровне.

Учебный процесс на новой кафедре начнется с нового учебного года, т. е. с сентября 1998 года, набор студентов IV-V курса будет производится в этом семестре и, по традиции, на вновь открывающуюся кафедру специальным приказом ректора разрешен прием заявлений от студентов всех факультетов.

Академик М. В. АЛФИМОВ,
заведующий кафедрой

По «горящим» следам

Как уже всем известно, в субботу, 14 февраля, вечером произошел пожар в «четверке». Более того, это затронуло практически каждого студента Физтеха — у многих появились соседи. Серьезно пострадавших, кажется, нет.

По одной из версий, дело было так. В 324 комнате загорелась электропроводка. Огнетушителя не было, трубы у пожарного крана тоже, пришлось бежать за помощью к вахтеру. Но и это не помогло — оказалось, что у крана и трубы разъемы разной формы, и пришлось тушить огонь «по конвейеру». В общем, к призыву пожарных (по некоторым данным, их было больше 15 машин из Долгого, Москвы, Дмитрова, Мытища...) огонь разошелся по соседним комнатам, прогорели деревянные перекрытия к четвертому этажу. Прорубаясь к цели, пожарные (что сильно задело отдельных студентов) выкидывали в окна среднегабаритные вещи, типа компьютеров. Мало кто из них выдержал приземление невредимым. Впрочем, содержатель общажного сервера эвакуировал доверенную ему машину, и их вместе снимали с пожарной лестницы.

В итоге выгорело примерно по десятку комнат на третьем и четвертом этажах, местами прогорели перекрытия. Большинство остальных комнат залито водой. Сейчас студенты вынуждены вырубать вещи и книги из льда. Поскольку отрублены электричество и вода, вся общага стала нежилым зданием, а студенты расселены по студгородку.

Около ста человек поселено в профилаке и примерно по

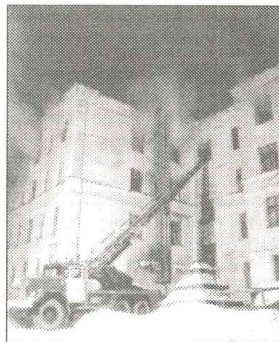
тридцать доселено в общаги и Зюзьку (кто к знакомым, кто «так»). Деканаты предлагают помощь студсоветам при расселении погорельцев (и просят их инициативы), особенно при «борьбе» с людьми, привыкшими жить в одиночку или вдвоем («семейные» не в счет).

Что будет дальше? Ремонт «четверки» растянется по крайней мере на полгода и будет включать замену перекрытий 3-4-го этажа, электропроводки и водопровода — после нынешних морозов... Студенты предлагают быстро поправить дела на втором этаже, изолировав «на будущее» третий и четвертый этажи.

По предварительному мнению деканатов, произошедшая трагедия не должна повлиять на стипендии, деньги под ремонт будут искать в других источниках.

В этой истории пока рано ставить точку. Скоро будут известны результаты официального расследования и решение проблемы с расселением ФУПМов.

Е. КЛИМОВ



В воскресенье, 22 февраля, в 239 НК состоится студенческая олимпиада по математике. Начало — в 10.00. Как всегда, приглашаются все желающие.

В пятницу, 20 февраля, в Центральном доме ученых РАН в 18.00 начнется встреча с творческой группой фильма «Время танцора», награжденного в 1997 году премией «Золотой Овен». Этот фильм поставил физтеховец В. Абдрашитов. Приглашительные можно взять в редакции «За науку».

В четверг, 19 февраля, в Большом зале Центрального дома работников искусств (м. Кузнецкий мост, ул. Пушкинская, д. 8) состоится авторский вечер выпускника Физтеха поэта Анатолия Белкина. Начало в 19.00. Вход свободный.

А З Б У К А

Срочная офсетная печать: визитные карточки и фирменные бланки.
Телефон/факс 918-31-15. Адрес: Москва, ул. Кирпичная, 39. <http://www.mbc.ru>
«АЗБУКА» печатает «За науку» за свой счет.

© «За науку». Перепечатка без согласования не допускается, ссылка на «За науку» обязательна. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
Адрес редакции: 141700 г. Долгопрудный, МФТИ, 308 АК, тел./факс 61-29, 408-51-22. <http://www.za-nauku.mipt.ru/> E-mail: editor@za-nauku.mipt.ru

Оригинал-макет подготовлен в редакции. Отпечатано ЗАО «АЗБУКА». Тираж 1000 экз. За редактора М. ЗЕЛЕНФРОЙНД

Верстка — М. НЕИЗВЕСТНЫЙ. Корректор — М. ИВАНОВСКИЙ