

ЗА НАУКУ

Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ

Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит с 1 сентября 1958 г. № 13 (759)

Пятница, 3 апреля 1981 г.

Цена 1 коп.

КРАСНЫЕ ЗНАМЕНА — ФИЗТЕХУ

За успешное выполнение плана экономического и социального развития СССР на 1980 год и заданий десятой пятилетки в целом, повышение эффективности и качества идейно-воспитательной, учебно-методической и научно-исследовательской работы, подготовку высококвалифицированных специалистов и достижение высоких показателей во Всесоюзном социалистическом соревновании, принятых социалистических обязательств коллегия Министерства высшего и среднего специального образования СССР и президиум ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений своим постановлением от 2 марта 1981 года в числе других вузов наградила Московский физико-технический институт переходящим Красным знаменем и первой денежной премией.

Коллегия Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР и президиум Республиканского комитета профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений РСФСР решением от 29 января 1981 года признали победителем конкурса вузов на лучшую организацию условий труда, быта и отдыха студентов в 1980 году и присудили переходящее Красное знамя Московскому физико-техническому институту.

Н. В. КАРЛОВ,

доктор физико-математических наук, заместитель заведующего кафедрой взаимодействия излучения с веществом, профессор

Николай Васильевич, главный вопрос для поступившего, как же учиться на физтехе: ходить ли на все лекции или не ходить вообще, а читать «умные» книги, проникаться к себе чувством уважения и самозначимости. Как в ваше время относились к лекциям и занятиям вообще?

На семинары ходили все. Нужно сказать, что в наше время было очень трудно с учебниками, пособиями и т. д. Книжку любил и, хотя его лекции были довольно общими, ходил на них почти все. К Ландау на лекции ходили поначалу все, но потом остались лишь те, которые его понимали. На математике народу было процентов до шестидесяти. Потом на базовые курсы ходили опять все — тут уж учебники вообще не было.

Что касается умных книг, то я в жизни всегда придерживался правила «от простого к сложному». Кроме того, знания, полученные в системе физтеховского образования, предполагается как-то использовать в практической деятельности. Знания же, полученные из толстых книг, могут остаться вне связи с остальным образованием. Поэтому, хотя всякое образование и развивает человека, я, как человек практического склада, считаю, что такими вещами увлекаться не следует, в образовании важна систематика.

Какие качества вы бы посоветовали развивать в себе молодому ученому?

Я считаю, что главное тут — работоспособность, фантазия и медлительность к себе — способность жесткого контроля, умение правильно воспринимать критику.

И последний вопрос — как к одному из руководителей кафедры МФТИ. Чем же так хорош ваш факультет и кафедра?

Уже тем, что они наши. А если серьезно, то новый факультет, как и любое новое образование, способствует творчеству. В системе, которая уже начала маленько костенеть, это всегда сложнее. На нашей кафедре вы находите в положении первооткрывателя.

разъемов в почве и растениях лазерным методом спектрального анализа. И от сельского хозяйства получена заявка на 200 таких приборов. Будем налаживать промышленное производство.

Сергей Львович, ИСАН — молодой институт и сравнительно небольшой. Каковы планы развития института на ближайшее будущее?

В этом году сдастся большой лабораторный корпус. Рабочая площадь института увеличится в 2 раза. После сдачи нового корпуса численность сотрудников возрастет.

Каковы перспективы роста научного работника?

Идеальные. В институте высокий уровень научного потенциала. А формально — за 6—7 лет защищают кандидатскую диссертацию.

Каковы основные направления работы теоретиков института?

Интересы теоретиков всегда широки. Основные интересы теоретиков ИСАН — в области спектроскопии твердого тела. Есть также сильная группа, которая занимается атомной спектроскопией. На теоретикам удается сочетать свои интересы с экспериментальными работами института.

Что бы вы посоветовали абитуриенту, сомневающемуся в выборе факультета?

Дело не в факультете. Важен интерес к той или иной области. Если вас интересует физика — идите на ФОФФ или ФПФЭ. Эти факультеты во многом пересекаются.

Я всегда присутствую на собеседованиях с абитуриентами. Они мало представляют, чем действительно занимаются в той или иной области физики. Но к 3-му курсу стоит задуматься — чем вам стоит заниматься — физика или бакалавр.

кие и отраслевые институты и КБ. Около 50% выпускников поступает в аспирантуру МФТИ сразу после окончания института, имея при этом хороший задел за самостоятельную научную работу. Такая постановка учебного процесса на кафедре обеспечена тем, что подготовка студентов ведется сугубо индивидуально, и кафедра постоянно ориентирует студентов на новейшие направления. Среди выпускников кафедры 75% кандидатов наук, лауреаты премии Ленинского комсомола в области науки и техники, руководители крупных лабораторий НИИ и вузов страны.

рован импульсно-газовый лазер, где используется в качестве активной среды эксимерная молекула ХеС1. В стадии монтажа находится импульсно-периодический лазер. Оба лазера будут использованы для решения ряда технологических и специальных задач. Начата работа по использованию лазера для увеличения всхожести семян (совместно с НИИ с/хозяйства Нечерноземья). Предполагает-

НАШ ФАКУЛЬТЕТ

Ю. Г. КРАСНИКОВ,
заместитель декана ФПФЭ

поверхности, металлофизика и другим.

За пятилетку факультет подготовил 165 инженеров-физиков, а с кафедрой распространения радиоволн, металлофизика и другим.

двоюли еще 57 человек, то есть всего 222 человека. Из них более половины выпускников работает на базовых предприятиях соответствующих кафедр, остальные распределены по родственным базовым кафедрам организации. Аспирантуру МФТИ с защитой диссертаций в срок окончили 44 человека (примерно 60% окончили аспирантуру ФПФЭ). Многие выпускники — защитились помимо аспирантуры МФТИ.

В этой пятилетке начнет подготовку специалистов кафедра Г. И. Марчука. Кроме того, факультет начал подготовку студентов для Дальневосточного центра АН СССР, а также для института металлофизики АН УССР, где создана кафедра металлофизики (заведующий кафедрой профессор, доктор физико-математических наук В. Т. Черепин). Планируется в пятилетке подготовить на факультете через аспирантуру примерно 50 человек с защитой кандидатских диссертаций. На факультете успешно развивается научно-исследовательская работа, которая ведется в тесном сотрудничестве с базовыми организациями. Смонти-

С. Л. МАНДЕЛЬШТАМ,
член-корреспондент АН СССР,
заведующий кафедрой
квантовой оптики, директор
Института спектроскопии
АН СССР

Сергей Львович, каково научное положение ИСАН?

ИСАН — это единственный институт, специализирующийся на узкой проблеме — спектроскопии. Существует лишь один подобного рода институт — в ФРГ, но там разрабатываются чисто прикладные направления. ИСАН — единственный спектроскопический академический институт, где проводятся фундаментальные исследования.

Пожалуйста, несколько слов о международных связях института.

У нас довольно часто бывают иностранные гости — из США, Франции, ФРГ, социалистических стран. Наши сотрудники также охотно приглашаются на конфе-

Д. С. ЛУКИН,
заведующий кафедрой
распространения радиоволн и
радиосвязи

ринции по спектроскопии в эти страны. Наш институт работает над общей проблемой по приборостроению по плану СЭВ. Существует двухстороннее соглашение по лазерной спектроскопии с ГДР; соглашение с болгарской Академией наук по спектроскопии твердого тела.

Находят ли применение разработки института в народном хозяйстве?

Ряд разработок института ניתן к серийному изготовлению, например, инфракрасный спектрометр ИКС-77. Этот прибор дает большой экономический эффект. Разработан современный спектрометр для исследования комбинационного рассеяния света. Угленно работают «лазерщики». Или разработан принципиально новый метод разделения изотопов, в Тбилиском институте стабильных изотопов работает опытная полупромышленная установка. В институте был разработан прибор для определения состава минер-

Кафедра распространения радиоволн является одной из старейших в институте.

В научно-исследовательской работе принимают участие все аспиранты и студенты кафедры, начиная с 3—4 курсов. Высокий уровень студенческих научно-исследовательских работ обеспечивается не только тем, что они являются составной частью изысканий, проводимых в базовых организациях кафедры, а также и тем, что студенты имеют широкий доступ к современной вычислительной тех-

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА ФАКУЛЬТЕТ ПРОБЛЕМ ФИЗИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ!

Факультет ПФЭ был создан по инициативе президиума АН СССР и Минвуза РСФСР в 1976 году. Деканом был назначен вице-президент АН СССР академик Е. П. Велихов.

На факультете в первый же год его создания была организована факультетская лаборатория, механическая мастерская. Цикл лабораторных работ отражает основные научные направления базовых организаций и включает 40 работ. Качество работ, их содержание непрерывно совершенствуются. На факультете создан цикл лекций под общим названием «Физика среды», включающий лекции по физике газов и жидкостей, физике твердого тела и физике плазмы. Лекции читаются ведущими учеными, работающими на базовых предприятиях, являющимися активными творцами науки в соответствующих областях физики и ее приложений.

На факультете создана факультетская кафедра прикладной физики, которая организует работу факультетской лаборатории, осуществляет чтение факультетского цикла лекций. Основной задачей кафедры является осуществление плавного перехода от общенационального обучения студентов на первых трех курсах к специальной подготовке на базовых предприятиях в течение последних 3 лет пребывания в МФТИ.

На факультете была переведена общенациональная кафедра прикладной механики (заведующий кафедрой профессор И. В. Широко). Силами этих двух кафедр осуществлялась организационная и идейно-воспитательная работа на факультете.

В 1980 году на факультете была переведена кафедра распространения радиоволн, что значительно укрепило штатный состав факультета.

В связи с развитием вычислительных методов в различных областях науки, техники, физики на факультете создана кафедра физико-математических проблем окружающей среды (заведующий кафедрой назначен академик Г. И. Марчук), создана новая специальность вычислительной физики. Развитие этой специальности означает появление в недалеком будущем нового факультетского цикла дисциплин, связанных с подготовкой специалистов по вычислительным методам для базовых предприятий факультета. В настоящее время на базе ЭВМ БЭСМ-6 создается вычислительный практикум — современная терминальная станция, оснащенная новейшей вычислительной техникой.

На факультете создан и работает ученический совет, который решает все наиболее важные учебно-методические и конкурсные вопросы. В 1981 году начнет работу ученический совет по присвоению ученых степеней.

Факультет ведет подготовку специалистов по следующим научным направлениям: управляемый термодеривный синтез, лазеры и их применение, квантовая электроника (ФИАН), физика магнитосферы, лазерная спектроскопия, электродинамика излучающих устройств, распространение радиоволн, радиостроения и радиофизические методы исследования атмосферы, синтез алмазов (физика твердого тела), математические моделирование общей циркуляции атмосферы и океана, математические модели в иммунологии и медицине, гидрофизика, физика

Р. Г. АРХИПОВ,
доктор физико-математических наук, заместитель заведующего кафедрой физики высоких давлений

Роберт Георгиевич, как возникла идея создания кафедры физики высоких давлений?

Кафедра была создана в 1975 году по инициативе академика Верещагина Л. Ф. в связи с бурным развитием физики высоких давлений, которое потребовало квалифицированных специалистов в этой области.

Как студенты кафедры участвуют в работе института?

В конце третьего курса студенты выбирают научных руководителей и, начиная с четвертого курса, ведут научно-исследовательскую работу в соответствии с планом лабораторий.

Считаете ли вы систему физтеха оптимальной?

По крайней мере, можно утверждать, что все «получатели» очень довольны выпускниками.

Какие пути совершенствования системы обучения вы видите? Каковы ваши пожелания факультету и его студентам?

Мне кажется, необходимо больше развивать у студентов физический подход к явлениям, умение делать оценки, прививать физическое мировоззрение. К сожалению, многие студенты до сих пор изучают дисциплины «механически» для того, чтобы сдать экзамен; множеству вопросов сопоставляется множество ответов. Часто изучается только библиография — что где написано — «какой физичек знает, куда везти». Необходимо самим уметь принимать методы данной науки, мыслить ее категориями.

Я желаю факультету дальнейших успехов, у него есть большие возможности для дальнейшего роста и преодоления всех трудностей.

Р. З. САГДЕЕВ,
академик

Рояльд Зиннурович, вы один из наших самых молодых академиков. Ваш путь в науку был довольно успешным. Что вы считаете главным в научной деятельности?

Уже не самый молодой, а академик среднего почтенного возраста. В научной деятельности самым главным считаю — заниматься ею как можно дольше, оставаться творческим работником, а не переходить на административную работу.

В каком направлении будут готовиться студенты вашей кафедры?

На нашей кафедре мы стараемся дать студентам общее представление о Земле, околосферном пространстве, о методах исследований, чтобы они понимали в целом, с чем имеют дело. Что касается специализации, то мы здесь полностью полагаемся на студента, чтобы он самостоятельно выбрал себе направление и лабораторию, в которой хотел бы работать.

Что бы вы хотели в заключение пожелать студентам?

Пусть не думают, что у них все вперед и не успевают времени. Жизнь показывает, что наиболее активный период в научном творчестве до тридцати лет. Студенты физтеха уже достаточно подготовлены, чтобы начать свой путь в науку. Хочу пожелать им успеха.

5 лет комсомольской организации ФПФЭ — много это или мало?

С первых дней существования факультета определяющей динамической силой стало социальное соревнование. Комсомольцы искренне поддерживали Всесоюзный Ленинский зачет «Решения XXV съезда КПСС — в жизни!». И знаменательным стал тот факт, что 25 тысяч комсомольцев удостоились права подписать рапорт XXVI съезду КПСС.

Пять лет — срок достаточный, чтобы проявить себя, приобрести свое собственное дело.

7 комсомольцев вступили в партию. Они стали на самые активные позиции в комсомольской жизни.

Хорошая учеба — наше главное дело, и оно также служит подтверждением организованности и согласованности действий комсомольцев. Успешность факультета по результатам некоторых сессий — лучшая в институте.

Отрадно заметить: более 40 человек на факультете награждены орденом «Знак отличия».

Адрес редакции: Московская область, г. Долгопрудный, Московский физико-технический институт

Ю. А. КУЗНЕЦОВ,
заместитель заведующего кафедрой физико-математических проблем окружающей среды

зять три основных направления.

Первое — разработка методов вычислительной математики — прежде всего ориентировано на повсеместную вычислительную технику, в том числе на ЭВМ, которые еще только разрабатываются. И здесь основное — это установление тесных взаимосвязей между разработчиками самой вычислительной техники, специалистами в области вычислительной математики и разработчиками программного обеспечения этих машин.

Второе направление — это динамика атмосферы и океана. Тематика — это такие глобальные проблемы, как теория климата, проблема охраны окружающей среды (имеется в виду моделирование влияния человеческой деятельности на окружающую среду) и разработка рекомендаций по планированию человеческой деятельности.

И третье направление — это математическое моделирование в иммунологии и медицине, моделирование на стыке нескольких областей деятельности — математики, биологии, повседневная медицинская практика.

И. В. ШИРКО,
доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной механики ФПФЭ

Игорь Владимирович, какую роль играет ваша кафедра в подготовке физтехов?

Физика все более становится «индустриальной», и общинженерное образование физика-исследователя становится важнейшей и необходимой частью его экспериментальной подготовки. Для успешного участия в создании новых приборов и конструкций необходимо комплекс специальных знаний и навыков, основам которых студенты МФТИ обучают на нашей кафедре.

Общинженерная подготовка состоит в сообщении студентам теоретических и практических сведений по технике физического эксперимента, современной технологии, материаловедению, закреплено полученных знаний при курсовом проектировании и прохождении технологического практикума.

Над какими проблемами сейчас работает ваша кафедра?

Научная работа на кафедре ведется в нескольких направлениях. Это — численное моделирование стационарных течений материалов со сложной реологией. В последние годы в этой области обозначился существенный прогресс и

Александр Михайлович, наш факультет существует уже пять лет. Вероятно, можно говорить уже о каких-то результатах работы студентов и выпускников вашей кафедры?

У нас довольно много ведущих сотрудников — выпускников МФТИ. Среди них — начальники отделов много докторов, кандидатов наук.

Что можно сказать о плодотворности обучения старшекурсников в базовых организациях?

Это совсем другое дело, чем «простое обучение». Базовая система обучения — прежде всего серьезная работа, когда студент сам за что-то отвечает. Это воспитывает другие стороны характера. Человек раньше распознает свои склонности. При обычном обучении такая сторона научной жизни остается за кадром.

Хватает ли нашим выпускникам «научного багажа»?

А. М. ДЫХНЕ,
профессор, доктор физико-математических наук, заместитель заведующего кафедрой

Для работы в любой организации приходится доучиваться, для нашей — прежде всего технической. Но это легче. Мое мнение, что технический пробел легче восполнить, нежели недостаток фундаментального образования. Я работаю теоретиком, и для теоретиков это заведомо так.

Сейчас большие надежды в получении управляемой термоядерной реакции возлагаются на токамаки. Какова ваша точка зрения о перспективности других методов (на встречах пучков, с помощью мощных лазеров и др.)?

Сейчас занимаются всеми направлениями. Хотя существует мнение, что токамак — наиболее продуманная система. По научной проработанности выше всего стоят именно токамаки, но так как

Исследования во всех этих областях покоятся на трех китах: математика, мощные вычислительная техника и физика ядерной физики (или биофизика). В соответствии с этим и разработан учебный план для студентов кафедры.

Институтский цикл обеспечивает отличную подготовку в области физики. Факультетский цикл дает усиленную подготовку в области вычислительной математики и практического использования средств вычислительной техники. Базовый цикл предполагает углубленную специализацию и подготовку по перечисленным выше трем направлениям. Например, по специальности динамики атмосферы и океана предусматривается слушание спецкурсов по физическим аспектам, математическим моделям процессов, происходящих в атмосфере, океане, в их тесной связи, а также изучение новейших численных методов решения возникающих задач на современных ЭВМ.

Как планируется распределение студентов кафедры?

Во-первых, часть из них пойдет в аспирантуру факультета, а те, кто добьется наибольших успехов, — на работу в наш отдел. Остальные — в организации, которые сотрудничают с отделом по перечисленным направлениям.

сти оболочка, предложено и рассчитан новый термодинамический цикл, на основе которого сконструирована модель имплантируемого двигателя искусственного сердца с изотопным источником питания.

По ряду разработок получены авторские свидетельства и патенты, работы кафедры входят в координационный план Академии наук стран СЭВ.

Необходимо отметить, что накопленный опыт передачи точки ставит задачу создания искусственного сердца с надежным сроком работы в течение нескольких месяцев, чтобы временно разгрузить сердце или иметь возможность пересадки сердца.

В этом плане перспективнее электрический двигатель, принцип работы которого основан на использовании кратковременных импульсов тока с большой мощностью, причем кид такого двигателя существенно увеличивается, кроме этого, имеется возможность применить электрические приводы, которые легко вживаются в живую ткань. Все это проектируется на нашей кафедре.

Так что желающим работать у нас мы могли бы предложить ряд интересных проблем.

это вопрос скорее технический, то возможно, что другие методы могут сказать свое слово, даже если «пойдут» позже. Обсуждено существование двух сторон этого вопроса. Первая — это какая система ближе к выходу (быстрее может дать столько энергии, сколько в нее вложено). И вторая — это какая система пойдет в применение. Это не обязательно одна и та же. Поэтому стараются разрабатывать все перспективные методы.

Как вы относитесь к тому, чтобы девушки поступали в МФТИ?

Положительно.

Александр Михайлович, ваши пожелания факультету, студентам в день нашего небольшого юбилея?

Трудиться надо. Желано, чтобы вам было интересно учиться, работать, чтобы интересными были задачи. И чтобы они поддавались напору.

ТЕАТР МИНИАТЮР

Театр миниатюр ФПФЭ... Среди эти в лексиконе физтеха появились три года назад. Много было утесло с тех пор, много слов было произнесено со сцены и после выступления... Три заключительных концерта неделя ФПФЭ, три посвящения первокурсников в студенты, два совместных с другими факультетами новогодних спектакля. Как такое могло случиться? Наверное, нам просто повезло — у нас с самого начала был прекрасный руководитель — Валерий Кривичский. И были прекрасные и не боюсь этого слова, талантливые люди — те, кого впоследствии стали называть старшей группой театра.

Первое выступление состоялось в апреле 1978 года на замечательном концерте первой недели ФПФЭ. Все тогда было впервые — мы даже и не знали, что это мы делаем и чем занимаемся, пока Кривичский не сказал слова концерта: «А знаете, ведь мы теперь — театр...».

Позднее к театру пришла известность, мы стали выезжать за границу физтеха, а потом и Москвы, Тбилиси, Ереван, Минск, Ленинград, Гомель, Лиде, города, концерты... В Ленинграде и Тбилиси нашей Марии Хаостовой присуждается звание «Мисс физика». А в Гомеле в втором Всесоюзном дне физтеха произошел интересный случай. Везухать пришлось очень срочно и хотя там и ожидался концерт «Мисс», приехали только ребята. Девочка нужна была нам, в крайней мере, в одной миниатюре, и мы попросили участницу ленинградской делегации... Она прекрасно справилась со своими обязанностями, и мы предложили ей принять участие в конкурсе в качестве представительницы «физтеха» Ленинград—Москва. Она согласилась, и мы вместе стали обладателями титула «Мисс второго Всесоюзного дня физтеха». Там же доклад театра занял первое место на конкурсе «антинаучных докладов». Кроме этого, мы два года принимали участие в дни физики, которые проводят в Третьей вице-президент АН СССР Е. П. Велихов, и оба наших вечера, представленных там, стали лауреатами. В феврале 1979 года, примерно через год после образования, театр расширился: впервые произведен набор на младших курсах ФПФЭ.

Что такое наш СТЭМ сегодня? Студенты, входившие в старшую группу, сейчас оступенчались и весто миниатюр пишут дипломы. Те, кто был младшей группой, сейчас создают репертуар театра. Нам удалось, правда, со значительными потерями, сохранить операторскую группу, достаточно известную на физтехе. У театра есть прекрасный художник, оформляющий все наши спектакли концерты — Ваня Сексимов.

Концерт этой недели ФПФЭ последний выступлением в сезоне физтеха для наших шестиклассников. Они отдали театру и физтеху три года своей жизни и зрительности. Они создали то, что сейчас называют СТЭМом ФПФЭ. И от имени театра, от имени всех, кто вдел их на сцене (и не только в Москве!): спасибо вам, Мария Хаостова, Виктор Марчук, Павел Кузнецов, Виктор Морозов и Игорь Фоменков!

В. ДОЛГОВ

светку и даже «дита времени» — лазер — можно увидеть (и ощутить на себе в действии!) на мотупленных дискетках. «Открытие» — это не только открытие фактотетской дискетки, это открытие и нового творческого коллектива, который постоянно обновляет свои программы, ищет новые формы общения с аудиторией. Те факультет, не имея пока своего клуба, уверенно держится на культуротбе на первом месте, нельзя не отнести к большой радости культсектора.

Ю. ЗАЙКИН,
секретарь комитета ВЛКСМ ФПФЭ

Редактор Г. Г. КОМАРДИН

Заведующий

КОМСОМОЛЬЦЫ ФАКУЛЬТЕТА

ные позиции в комсомольской жизни.

Хорошая учеба — наше главное дело, и оно также служит подтверждением организованности и согласованности действий комсомольцев. Успешность факультета по результатам некоторых сессий — лучшая в институте.

Отрадно заметить: более 40 человек на факультете награждены орденом «Знак отличия».

ны званием ЦК ВЛКСМ «Отличник учебы», а кандидатом на красные дипломы на VI курсе около 25%.

Вечерняя физико-математическая школа «Ваганыч» выросла в серьезное учреждение (14 классов по подготовке школьников в техническое вузы, а главное — в физтех).

Видно, для каждого факультета характерно одно большое дело, которое, стробоскопическую под-

Долгопрудненская типография