

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МФТИ!

Всем, кто мечтает найти свое призвание на трудных и увлекательных путях науки.

Всем, кого манят неразгаданные тайны природы, кто стремится посвятить свои силы и способности их исследованию и покорению.

Всем, кто желает поступить в Московский физико-технический институт, окончить его квалифицированным советским специалистом, работать на переднем крае науки.

Московский ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт готовит научных работников по современной физике и новейшей технике для научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и институтов Академии наук СССР.

Преподавание в МФТИ ведут крупнейшие ученые: академики, члены-корреспонденты Академии наук СССР, профессора, доценты, доктора, кандидаты наук.

Срок обучения в институте — 5 лет 10 месяцев.

Всем вам, мечтатели и искатели, посвящается этот специальный выпуск газеты «За науку».

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



Орган ректората, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 10 (794)

Пятница, 12 марта 1982 года

Цена 1 коп.

СИСТЕМА ФИЗТЕХА

Подготовка научных кадров в МФТИ объединяет в себе широту университетского и конкретность технического образования. Широкая общетеоретическая подготовка позволяет студентам быстро и глубоко осваивать богатый спектр направлений своей специальности.

Специализация начинается на втором-третьем курсе. Студентам каждого факультета преподаются дисциплины, общие для всех его специальностей.

Дальнейшее обучение студентов ведется совместно с ведущими институтами Академии наук СССР, отраслевыми научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро. Их на физтехе называют базовыми институтами.

Такое сотрудничество естественным образом приводит к тому, что диапазон специальностей МФТИ постоянно расширяется за счет новых научных направлений. Физтех — это своеобразная «следающая система», автоматически нарастающая на современный уровень состояния науки и техники.

Каждая специальность физтеха имеет свой базовый институт. После ознакомительной практики на третьем курсе студент выбирает здесь конкретную тему своей научной работы.

На четвертом курсе студент проводит в базовом институте половину учебного времени, на пятом — восемьдесят процентов, на шестом — все время. (В МФТИ в эти годы он, в частности, изучает второй иностранный язык: французский, немецкий или японский; на первых курсах все студенты изучают английский язык).

В аудиториях базового института студент слушает лекции по специальности, к чтению которых привлекаются крупные ученые, а в лабораториях занимается самостоятельной научно-исследовательской работой под индивидуальным руководством опытного научного сотрудника. Это дает глубокие и надежные навыки теоретических и экспериментальных исследований.

Тема работы студента, которая становится затем темой его дипломной работы, входит в план научно-исследовательской работы базового института. Поэтому студент пользуется современным оборудованием, участвует в научных семинарах, то есть является полноправным членом научного коллектива и приобретает в нем неоценимый опыт коллективной работы, столь характерной для современной науки.

В институте большое внимание уделяется творческому, углубленному изучению общественных на-

ук и общественно-политической практике студентов, что позволяет готовить идейно убежденных специалистов, способных активно участвовать в общественно-политической жизни.

Такая подготовка выпускников физтеха дает возможность вступить им в жизнь сложившимися научными работниками, сразу после окончания института готовыми к ответственной деятельности на новейших направлениях современной науки и техники.

Выбор дальнейшего пути не ставит неразрешимых проблем перед выпускниками МФТИ. Большинство из них остается работать в тех же лабораториях, где их готовили, или в институтах того же профиля. Значительный процент выпускников поступает в аспирантуру.

КАК ЭКЗАМЕНУЮТ МАТЕМАТИКИ

О вступительных экзаменах по математике рассказывает заместитель заведующего кафедрой высшей математики профессор Г. Н. ЯКОВЛЕВ.

Чем отличается система приема экзаменов на физтехе от других вузов?

Система приема студентов в МФТИ состоит не только из экзаменов, но еще и из дополнительного собеседования, в котором принимают участие ведущие специалисты, крупные ученые того факультета, на который поступает учащийся. Я остановлюсь лишь на особенностях экзаменов по математике.

Как и во всех технических вузах страны, у нас по математике проводятся два экзамена, письменный и устный. В отличие от других вузов, на физтехе оценка за письменную работу выставляется

КАК ЭКЗАМЕНУЮТ ФИЗИКИ

На вопросы нашего корреспондента отвечает заместитель заведующего кафедрой общей физики, профессор С. М. КОЗЕЛ.

Скажите, сколько лет вы уже принимаете экзамены?

С небольшими перерывами двадцать лет.

В чем, по-вашему, заключается отличительная особенность физтеховской системы приема?

МФТИ готовит кадры для переднего края науки. Этим и объясняются высокие критерии приема. Отбираются самые способные. Что касается знания физики, абитуриенты представляют собой широчайший контингент, начиная от сельских школ и кой-

чая физико-математическими школами Москвы. Мы учитываем это и стремимся прежде всего выяснить наличие не формальных знаний, а способностей, которые впоследствии можно развивать. Задача, конечно, трудная. Но, по видимому, приемная комиссия решает ее довольно хорошо.

Расскажите, пожалуйста, о письменных и устных экзаменах и связи между ними.

Письменный экзамен проводится первым, он отсекает определенную часть слабо подготовленных — 30—40%. Затем идет устный, причем, следует оговориться, что оценка, полученная за письменный экзамен, влияет на оценку за устный. (Окончание на 2 стр.)

КАК ЭКЗАМЕНУЮТ МАТЕМАТИКИ

Как вы оцениваете подготовку абитуриентов? Достаточно ли школьная подготовка для поступления? Имеют ли преимущества школьники из ФМШ?

В уровне подготовки поступающих, конечно, наблюдаются некоторые колебания, но я бы не стал утверждать, что подготовка абитуриентов по математике от года к году становится все хуже и хуже.

На вопрос: достаточно ли школьная подготовка для поступающих в МФТИ? — ответить очень трудно. Много зависит от самой школы и ее педагогов. Никаких дополнительных знаний сверх программы не требуется ни на письменном, ни на устном экзамене. Выпускники математических школ и классов в знаниях, конечно, имеют некоторое преимущество. Однако работа экзаменационной комиссии по подготовке задач и вопросов для письменного и устного экзаменов направлена на то, чтобы это преимущество не было решающим.

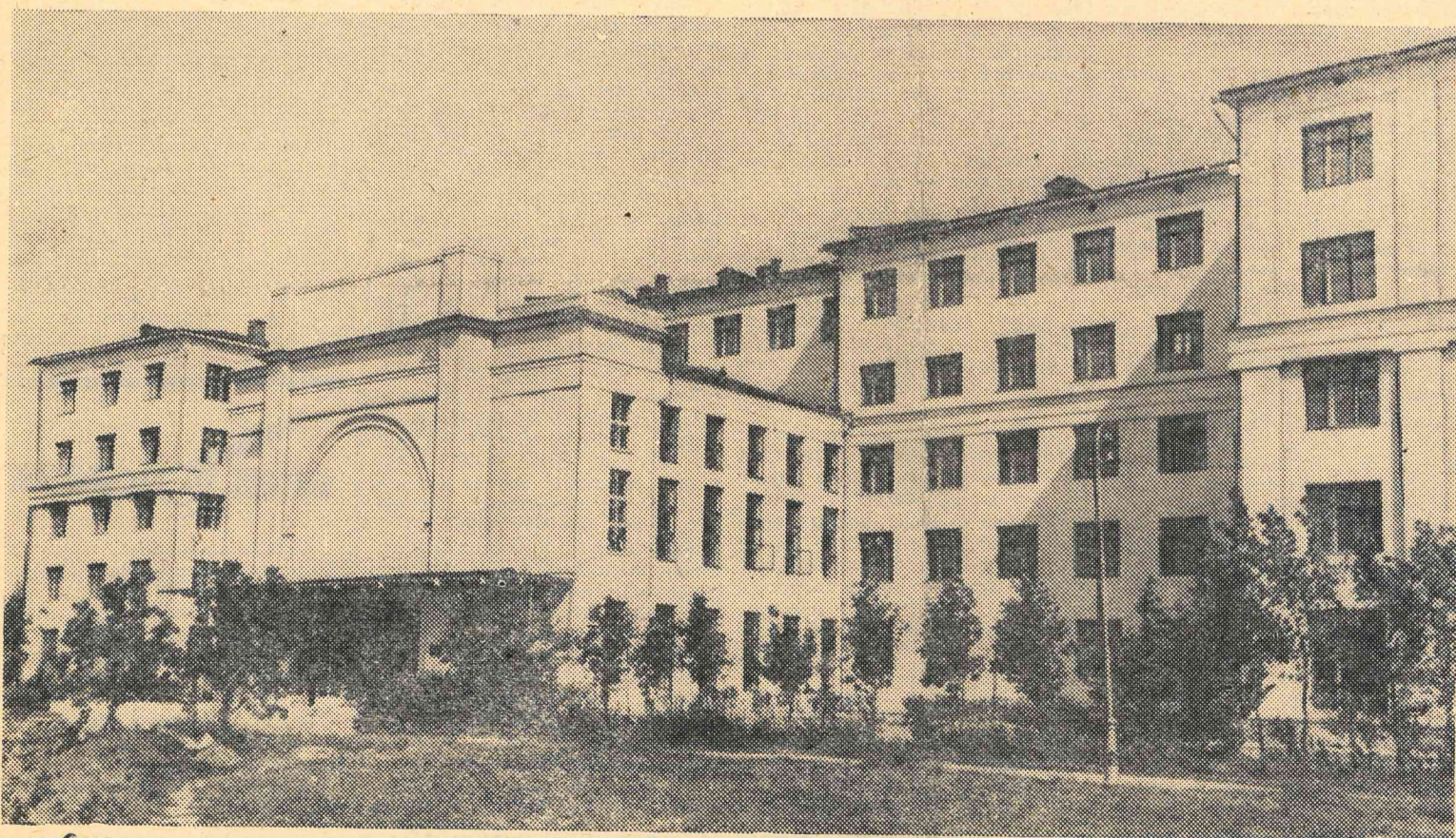
Мне кажется, что система приема студентов на физтехе отличается доброжелательностью, объективностью и стремлением не упустить способных и трудолюбивых ребят.

Какие задачи предлагаются на письменном экзамене? Сколько нужно решить, чтобы получить положительную оценку?

В каждом билете имеется пять задач, которые мы стараемся расположить в порядке возрастания трудности. Первые две-три задачи являются достаточно легкими: они рассчитаны на среднего ученика. За правильное решение только этих легких задач, как правило, выставляется положительная оценка. Задачи письменных экзаменов прошлых лет регулярно печатаются в журнале «Квант» и, кроме того, рассылаются всем учащимся нашей заочной физико-технической школы.

Что больше всего вам нравится в ответе? Я лучше скажу, чего я не люблю. Я не люблю приблизительности и словесной неряшливости. Определения и формулировки должны быть точными, доказательства теорем и решения задач должны быть ясными по логике, обоснованными и в то же время достаточно краткими.

Расскажите о преподавании математики на физтехе. В МФТИ студенты всех факультетов изучают математику на нашей кафедре в течение трех лет. За это время они проходят математический анализ, аналитическую геометрию и линейную алгебру, дифференциальные уравнения, теорию вероятностей, теорию функций комплексного переменного, (Окончание на 2 стр.)



Лабораторный корпус

НАШИ ФАКУЛЬТЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТ РАДИОТЕХНИКИ И КИБЕРНЕТИКИ готовит физиков-исследователей для работы по перспективным направлениям современной радиофизики и радиоэлектроники: радио-светлокация, радиофизика космоса, лазерные системы и голография, проблемы передачи информации и информационные системы, электронные вычислительные машины, автоматизированные системы управления.

ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ готовит физиков-исследователей по фундаментальным направлениям современной физики: физика элементарных частиц, квантовые свойства атомов и молекул, теория колебаний, физика твердого тела, физика сверхпроводящих и сверхтекучих тел, физика живых систем, астрофизика и радиофизические исследования Земли и планет.

ФАКУЛЬТЕТ АЭРОФИЗИКИ И КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ готовит инженеров-физиков для исследования космоса и Земли (океана, атмосферы, земной коры). Основные специальности: физика и механика жидкости, газа и плазмы, механика деформируемого твердого тела, аэротермодинамика, геофизика, физика моря.

ФАКУЛЬТЕТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ готовит инженеров-физиков-исследователей по фундаментальным направлениям современной

физики и химической физики: физика плазмы, молекулярная физика, физика горения и быстро протекающих процессов, строение вещества, химическая физика, молекулярная биофизика и генетика.

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ И КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ готовит инженеров-физиков для теоретических и прикладных исследований в области электроники СВЧ больших мощностей, источников и преобразователей энергии, полупроводниковой, твердотельной и микроэлектроники, квантовой электроники и оптических квантовых систем.

ФАКУЛЬТЕТ АЭРОМЕХАНИКИ И ЛЕТАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ готовит инженеров-физиков по фундаментальным направлениям аэрогазодинамики, динамики, теории управления, теории прочности и применению этих наук к задачам оптимального проектирования и создания новых летательных аппаратов и двигателей.

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ готовит инженеров-физиков, специалистов в области разработки математических методов, опирающихся на использование ЭВМ, исследования физических процессов, решения проблемы управления и проектирования различных систем и комплексов.

ФАКУЛЬТЕТ ПРОБЛЕМ ФИЗИКИ И ЭНЕРГЕТИКИ готовит физиков-исследователей по пер-



спективным направлениями физики плазмы и специальной энергетики: физические процессы в лазерных системах, взаимодействие лазерного излучения с веществом, лазерная спектроскопия, физика твердого тела и высоких давлений, методы и средства дистанционного зондирования Земли и атмосферы, термоядерная энергетика.

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ готовит инженеров-физиков-исследователей для работы над фундаментальными и прикладными проблемами физико-химической биологии, биотехнологии и медико-биологической физики по направлениям: биоорганическая химия, молекулярная биофизика и генетика; биофизика мембран, медицинская биофизика, физика живых систем.

КАК ПОСТУПАЮТ В ИНСТИТУТ

В Московский физико-технический институт принимаются граждане СССР в возрасте до 25 лет, окончившие полный курс школы, техникума или ПТУ.

Независимо от факультетов, абитуриенты будут сдавать математику (устно и письменно), физику (устно и письменно) и русский язык (письменно). Эти экзамены сдаются и медалистам.

В приемную комиссию следует подавать аттестат, пять фотокарточек (3x4), характеристику с места учебы или работы, медицинскую справку (форма 286), справку о трудовом стаже, у кого он есть.

Задачники и проспекты высылаются наложенным платежом.

Адрес приемной комиссии: Московская область, г. Долгопрудный, МФТИ.

Телефоны приемной комиссии: 485-41-77 (прямой) или через коммутатор 216-00-05, доб. 2-17.

Цель приемных экзаменов и собеседований (в которых допускаются выдержавшие вступительные экзамены) — среди всех абитуриентов выбрать самых достойных учиться в МФТИ. Собеседования проходят под председательством деканов факультетов, в них участвуют видные ученые, представители базовых институтов, партийных и общественных организаций МФТИ. Во внимание принимаются все объективные сведения о каждом абиту-

риенте, имеющиеся в приемной комиссии (оценки, полученные на приемных экзаменах по физике и математике, характеристики, состояние здоровья и т. п.).

Но главное на собеседовании — выявить индивидуальные склонности и интерес каждого поступающего, определить умение интенсивно работать, ибо основные качества будущего исследователя — это не только способности и интерес к науке, но и умение напряженно трудиться.

Экзамены и собеседования начинаются 28 июля. В этот день объявляется приказ ректора о зачислении студентов на первый курс.

Тому, кто не будет зачислен в студенты, еще хватит времени, чтобы подать заявление и документы в другие институты.

КАК ЭКЗАМЕНУЮТ ФИЗИКИ

(Начало на 1 стр.)

менную работу, никаким образом не влияет на оценку за устный экзамен. Часто получивший тройку за письменную работу затем получает пятерку, бывает и наоборот, но гораздо реже. Физика и математика достаточно хорошо скорректированы, т. е., как правило, баллы за тот и другой предмет одинаковы.

Несколько подробнее о задачах в письменной работе.

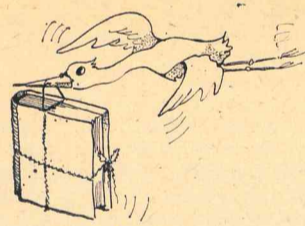
По традиции, мы даем по четыре задачи соответственно разделам: механика, теплота, электричество, оптика. Из них, по крайней мере, две средней трудности, одна чуть труднее и одна трудная. Это приводит к сильной дифференциации оценок. Хотя бы две решает большинство. Перед началом письменной работы экзаменуемых предупреждают: начинайте решать с наиболее простых для вас задач.

Что больше всего вы цените в ответе?

Устный экзамен состоит из коротких, наполовину качественного характера вопросов экзаменатора. Нет возможности заслушивать пространные выступления. Больше всего я люблю, когда дают не заученный ответ, а проявляют понимание физики.

Среди старшеклассников обычно ходят слухи, что для поступления на физтех школьной подготовки недостаточно. Так ли это?

Задачи и вопросы не выходят за рамки школьной программы, но мы требуем более глубокого понимания, что, к сожалению, очень редко достигается при изучении предмета в школе. В общем, нужна определенная подготовка, а лучшая подготовка — решение задач повышенной трудности, например, из физтеховских сборников или «Кванта».



КАК ЭКЗАМЕНУЮТ МАТЕМАТИКИ

(Начало на 1 стр.)

урвения математической физики. Зачем, по-вашему, нужна математика будущим физикам?

В настоящее время, как никогда раньше, возросла роль математических методов при решении физических и инженерных задач. Убеждать физика в необходимости знания основ математики, по-моему, незачем.

Трудно ли поступить на физтех?

Слухи о трудности поступления в МФТИ я считаю преувеличенными. По-моему, все учащиеся, интересующиеся математикой, физикой и их применениями в технике, могут, а самые настойчивые и будут учиться на физтехе.

Беседа вел В. БЕРКОВ.

КОМСОМОЛЬСКИЙ ШТАБ

КШ — эти две буквы будут часто встречаться вам в летнюю пору вступительных экзаменов. Наш штаб — главный, надежный помощник приемной комиссии по многим вопросам организации жизни абитуриентов. Здесь вам ответят на интересующие вас вопросы, предложат проспекты МФТИ и сборники задач, дававшихся на предыдущих вступительных экзаменах. Для вас работники штаба организуют ежедневный прокат спортивного инвентаря, турниры по мини-футболу, волейболу, шахматам. Вам будут предложены и билеты в Московские театры, интересные экскурсии по музеям и выставкам столицы. Вы сможете взглянуть на Москву с высоты птичьего полета, побывав на Останкинской телебашне.

Отряд дружинников будет охранять общественный порядок в студгородке. Короче, какую сторону жизни абитуриентов в эти дни ни взять, везде вы почувствуете заботу комсомольского штаба.

И первые, кто поздравит вас с зачислением в МФТИ, будут ребята с эмблемой КШ на лацкане пиджака.

Желаем вам успехов в учебе, надеемся летом встретиться с вами на вступительных экзаменах в МФТИ.

УЧИМСЯ, РАБОТАЕМ, ОТ ДЫХАЕМ

День открытых дверей 1977 года. День, когда я, наконец, принял решение поступать на физтех. В этот день я впервые приехал в Долгопрудный.

Зашел в главный корпус (это сейчас я знаю, что он главный, а тогда об этом даже и не догадывался), разделся, прошел по коридору, соединяющему фойе с аудиториями, и тут навстречу мне заиграли колонки.

Потом мои глаза радовали быстрые газеты и невиданные раньше лазеры, какие-то люди с проворностью и назойливостью приглашали меня в аудитории разных факультетов.

Учиться на физтехе трудно, очень трудно, но учиться легче, если заниматься общественной работой. Спросите, о чем говорят все физтехи, вспоминая прошедшие годы. О матче века, о последнем отснятом фильме, о приезде по нашему приглашению на физтех известного барда или художественной выставке, о своей работе в детдоме, о своих учениках в ЗФТШ и еще о многом, многом, многом.

Для общественной работы и занятий учебный год начинается с картошки. И тут все начинается: импровизированные концерты и газеты. И все это — общественная работа.

Возвращаемся с картошки, и начинаются факультетские комсомольские собрания.

После этого уже ни дня без мероприятия! Вот кто-то из студентов пригласил с концертом А. Мирзояна, и это значит, что зал будет полон и надо «стрелять»

билет. Еще идет охота за записями этого концерта, а уже в клубе идет подготовка к праздничному митингу на демонстрации 7 ноября.

Но прошел праздник, и опять началась новая работа. Один потеет над письмом своему ученику ЗФТШ, который оказался невообразимо любопытным. Другой уже в классе, но в роли не ученика, а учителя. И он доволен, потому что это радость — делиться своими знаниями с людьми, которые слушают тебя с интересом.

Группа студентов едет в электричке к далекой станции и думает о том, как ее сегодня встретят ребята Деденевского детдома. Как будут светиться лица ребят, способных гораздо сильнее оценить то, что для нас стало обычным, что мы уже нередко не замечаем, чем иногда пренебрегаем, — искреннее человеческое общение, тепло, которое отдает один человек другому. И через час студенты, которых облепили дети, разбрелись по всем углам детдома. Из подвала доносятся звуки ансамбля, в фотоконате лица ребят такие же удивленные и радостные, как и лицо печатающего с ними студента, который сам превратился на время в ребенка. Они следят за рождением чуда — фотографии. Чудо, которое подчинилось им.

А в общекитин опять сборы до и после полуночи. На этот раз

обсуждается новогодняя программа дискотеки. Планы наполеоновские. Вот уже получается не одна дискотека, а целых две, да еще и одновременно. Еще полчаса и появляется еще одна деталь — диско-шоу. И еще ничего не знаящая об этом группа «Терпсихора» уже запрожена в работу. Вы, конечно, догадались, что «Терпсихора» — это танцгруппа.

На этом вечере будут вспоминать диспут по искусственному интеллекту, который был вчера в этом же самом клубе. Пусть ни одна из команд не выиграла, но все были довольны — проблема стала понятна для всех, а не только для непосредственных участников, да и вечер прошел интересно.

Но вот и Новый год прошел, и сессия. Наступили каникулы. Но и тут идет работа. Ребята проводят лекции об МФТИ и физмат-олимпиады в своих родных школах. А как это приятно — выступать перед теми, с которыми еще совсем недавно сталкивался в школе, и сознавать, что ты теперь физтех. Ты теперь имеешь право рассказывать об МФТИ от своего собственного лица. И ты, сам вчерашний школьник, говоришь и чувствуешь зависть этих ребят.

Наконец, весна! Конкурс недель факультетов! Это семь недель непрерывного напряженного внимания. Это семь недель одного и

того же вопроса: где бы взять билеты на сегодня? Шесть недель других факультетов, и одна — своя. На своей будут и нервы, и волнения, и переживания. Как бы не сорвалось! А потом, радость, удовлетворение и желание сделать что-нибудь еще. Здесь есть работа для всех. Сами можете представить, сколько надо труда, чтобы в каждой аудитории, каждое утро студентов встречало сообщение: «Сегодня день недели ФУПМ. Желаем вам отличной учебы», чтобы написать поздравления к 8 Марта нашим девушкам. Каждая студентка должна получить свою поздравительную открытку.

Итак, что же есть на Неделе? Буквально все: самостоятельные певцы, и известные писатели, выставки профессионалов-художников и студенческих работ, дискотеки и концерты, лекции о музыке и о международном положении, сеанс одновременной игры с гроссмейстером и блиц-турнир кафедры высшей математики против студентов. Перечень можно было бы продолжать.

Хотел уже поставить точку и вдруг понял: о спорте на физтехе не написал ничего. Так вот, есть спорт, да еще какой. Попробуйте найти весной место поиграть в футбол. Не найдете — все уже занято, о спортзалах я и не говорю. Но есть один матч, в котором участвует народа, наверное,

больше, чем в любом другом матче во всем мире; матч века. 24 часа без перерыва: с неограниченным числом замен, со сменой ворот каждые полчаса, и счет ответственный — около 70 голов в каждые ворота забивают команды. Это — праздник.

Ну вот, надеюсь, мне удалось убедить вас в том, что МФТИ это не большой пустой зал, в котором только согбенные спины студентов, не вылезающих из-за столов. Еще раз повторю: учиться на физтехе сложно, но, гораздо легче, чем это часто считают, и уж, во всяком случае жить на физтехе очень интересно. И вы имеете все шансы в этом убедиться, потому что поступить, хотя и трудно, но все-таки легче, чем это обычно считается. Так что ждем — сыграем матч века!

Ю. УДАЛЬЦОВ.



Московский ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт 11 апреля 1982 г. с 10 часов проводит День открытых дверей в помещении института по адресу: г. Долгопрудный, Московской области, Институтский пер., дом 9.

Проезд: электропоездом от Садового вокзала до платформы Новодачная.

Телефоны: 485-41-77, 216-00-05 доб. 2-17.