

# ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, МЕЧТАТЕЛИ!



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 ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт и работать в дальнейшем на переднем крае отечественной науки.

Всем вам, мечтатели и искатели, посвящаются эти специальные выпуски газеты «За науку» №№ 1 и 2.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

## ЗА НАУКУ

Орган парткома, ректората, профкома и комитета ВЛКСМ

Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Год издания 12  
№ 1 (325)

Пятница, 9 января 1970 года

Цена 1 коп.

**П. Л. КАПИЦА, академик.** Мне трудно подыскивать слова похвалы и критики физтеха. Всякая оценка предполагает сравнение. Между тем физтех до сих пор остается вузом, единственным в своем роде, — его не сравнишь с другими институтами.

...Физтеховские олимпиады привлекают в МФТИ молодых людей со всех концов страны. Можно гордиться тем, что москвичи составляют 70% от общего числа студентов МФТИ. Вряд ли какой-либо другой московский вуз может потягаться в этом отношении с физтехом.

**М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ, академик.** В организации Новосибирского научного центра выпускники физтеха сыграли немалую роль. Первой лабораторией, начавшей работу в Академгородке (впрочем, тогда не было еще и Академгородка), руководил воспитанник физтеха В. В. Войцеховский — ныне член-коррес-

пондент АН СССР, зам. директора Института гидродинамики Сибирского отделения АН СССР. Сейчас в институте гидродинамики 17 кандидатов наук выпускников МФТИ, восемь из которых — заведующие лабораториями. Выпускники физтеха успешно работают в институтах

физтеха я вижу в еще более тесной связи с базовыми институтами. Сам физтех должен иметь один из корпусов в Москве на Ленинских горах, в нашем главном научном центре.

**Н. Н. СЕМЕНОВ, академик.** ...Создать вуз нового типа, соединяющий широту университет-

## ИСПЫТАНО ВРЕМЕНЕМ

Мы помещаем ниже слова «отцов» физтеха

ядерной физики, химической кинетики и горения, теоретической и прикладной механики и даже в Институте цитологии и генетики. Замечательно то, что дружба, рожденная в годы студенчества, не считается с «ведомственными барьерами». Наоборот, она способствует монолитности Сибирского отделения.

Прошедшие годы показали, что принципы, положенные в основу при создании физтеха, полностью оправдались. Буду-

щего и конкретность технического образования. — эту основную идею физтеха, высказанную его создателями, удалось успешно претворить в жизнь. Широкое общенаучное образование, которому студент университета посвящает все свое учебное время, студент физтеха успевает получить за два с половиной года. Оставшиеся годы отводятся на практическое обучение в базовых институтах. Выпускник физтеха — это, как правило,

сложившийся научный работник, «средний» физтеховский диплом выше по качеству, чем диплом выпускника технического вуза соответствующего профиля.

...Оценки в экзаменационном листе — не самый объективный критерий способности абитуриента. Молодые люди устремляются на физтех со всей страны, из больших городов и маленьких сел. Бывает, что иной посредственный ученик, натасканный хорошим учителем, покажет на приемных экзаменах лучшие результаты, чем талантливый юноша, занимавшийся у неквалифицированного преподавателя. А разговор все на собеседовании поставит все на свое место.

**С. А. ЛЕБЕДЕВ, академик.** Выпускники МФТИ, работающие в нашем институте, неплохо зарекомендовали себя, среди них есть уже кандидаты наук, многие ведут важные участки работы.

Студенты заканчивают физтех вполне сложившимися специалистами, способными взять на себя ответственную работу. Хороший физико-математический базис, заложенный в первые годы обучения, позволяет студентам физтеха быстро и глубоко осваивать богатый спектр направлений в их будущей специальности. Программы специальных курсов, читаемых студентам в базовых институтах, постоянно изменяются, всегда соответствующим современному уровню передовой науки и техники.

**А. А. ДОРОДНИЦЫН, академик.** Научные сотрудники не старше сорока лет, с которыми мне приходится сталкиваться (а мне приходится сталкиваться с ведущими научными сотрудниками), — это процентов на 80 выпускники физтеха. Это неплохое доказательство того, что физтеховская система действует.

Богатая история Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института начинается задолго до дня его основания. Еще до войны ряд крупнейших ученых нашей страны — академики И. В. Курчатов, А. Ф. Иоффе, М. А. Лаврентьев, П. Л. Капица, Н. Н. Семенов, С. А. Христианович — обратились к правительству с предложением открыть в СССР высшее учебное заведение нового типа для подготовки кадров по новейшим областям физики и техники.

Физтех был создан в ноябре 1946 года.

Сейчас, на мой взгляд, уже можно серьезно говорить о «системе физтеха». К настоящему времени она окончательно выкристаллизовалась и доказала свою эффективность для подготовки инженеров-исследователей.

Подготовленный в МФТИ и базовом институте научный работник должен владеть современными методами теоретических и экспериментальных исследований, иметь достаточные инженерные знания для решения современных технических задач и быть способным активно участвовать в строительстве коммунистического общества — так можно сформулировать основные цели физтеховского образования. Им вполне соответствуют принятые у нас методы обучения. Содержание первых курсов

## ФИЗТЕХ МОЛОДОЙ, ФИЗТЕХ ИЩУЩИЙ

О. М. БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ, ректор МФТИ, профессор.

обучения на физтехе составляет общеполитический цикл, который включает в себя физику, математику, иностранный язык, общественные дисциплины, физкультуру и др. дисциплины. Его проходят все студенты МФТИ — и будущие физики-теоретики, и молодые люди, готовящие себя к экспериментаторской деятельности.

Со второго курса начинаются дисциплины, общефакультетского цикла. Читают лекции в институте крупные ученые и специалисты — академики, члены-корреспонденты, профессора, доктора наук, доценты.

Уже со II—III курсов студенты посещают соответствующие базовые научно-исследовательские институты, где проходят специальный цикл обучения. В базовом институте студент слушает лекции по специальности, участвует в рабочих семинарах, а на третьем курсе практически включается, глубоко входит в научно-исследовательскую работу лаборатории института. Будущий специалист имеет здесь дело не с модельным оборудованием, а с новейшими приборами; участвует в решении опять-таки не модельных, специально для его практики придуманных задач, а актуальных проблем, стоящих перед лабораторией. Дип-

ломная работа каждого студента МФТИ входит, как правило, в тематический план базового института. В творческой обстановке научного коллектива студент проходит неоценимую школу воспитания. Работа под непосредственным руководством крупного ученого во многом предопределяет успех его будущей самостоятельной работы. Путевку в жизнь выпускник физтеха получает также из рук видных специалистов — защита дипломов проводится в базовых институтах.

Неизменная верность сегодняшнему дню физики и техники — одна из наиболее важных черт физтеховской системы образования. Впрочем, это естественно — профиль подготовки специалиста в базовом институте непрерывно меняется вместе с профилем самого НИИ или ОКБ, участвующего в развитии новых научных направлений. МФТИ — это своеобразная «слепящая система», автоматически настраивающаяся на современный уровень соответствующих отраслей науки и техники. В ряде случаев подготовка исследователей может даже обгонять развитие той или иной отрасли.

Единая широкая общеполитическая подготовка студентов по фундаментальным дисциплинам

на младших курсах и глубокая специализация в базовом институте на старших курсах позволяют в короткий срок (2—3 года) наладить подготовку специалистов для бурно развивающихся научно-технических направлений. Так было, например, в первые годы института, когда он готовил специалистов для только что возникшей ядерной техники. Так было и в последнее время: на бурный рост отраслей электроники мы ответили созданием нового факультета физической и квантовой электроники; на интенсивное развитие прикладной математики и биофизики — организацией ряда соответствующих специализаций. Диапазон специальностей МФТИ постоянно расширяется и изменяется, главным образом за счет направлений, родившихся в пограничных, смежных областях естественных наук, — на стыке физики и химии, физики и биологии и т. д.

В настоящее время достаточно актуальной стала подготовка специалистов по системной технике, теории управления, теории больших систем, бионике, различным разделам биофизики и т. д. Физтех расширяет подготовку специалистов по этим направлениям (без увеличения об-

щего контингента обучающихся).

Все еще остается «в повестке дня» проблема подготовки квалифицированных физиков-экспериментаторов, физиков-конструкторов для проектирования оборудования современного эксперимента. Что мы можем сделать в этом направлении? Думается, что экспериментальное обучение на физтехе следует начинать с младших курсов. Сейчас в МФТИ с помощью базовых институтов создаются общефакультетские лаборатории. Их задача — уже в первые годы обучения привить студентам вкус к экспериментальным исследованиям. С другой стороны, откроются новые возможности для выявления наиболее способной в этой области молодежи.

У нас больше времени стало отводиться самостоятельной работе студентов. Сокращается время обязательных занятий; выделяется свободный день недели.

Хочется отметить, что в нашем институте на самую почетную высоту поднято звание ученого-прикладника. Это проявляется во всей структуре физтеха — сверху донизу. В президиуме координационного совета МФТИ — академики П. Л. Капица, А. А. Дородницын, В. А. Котельников, М. А. Лаврентьев, С. А. (Окончание см. на 2 стр.).

(Окончание. Нач. см. на 1 стр.)

Лебедев, Н. Н. Семенов — крупные ученые, которые известны блестящими решениями ряда важных проблем прикладного характера. Подавляющее большинство выпускников МФТИ (97%) работает в научно-исследовательских бюро и, таким образом, занято решением в пер-

## ФИЗТЕХ МОЛОДОЙ, ФИЗТЕХ ИЩУЩИЙ

вую очередь прикладных задач. Специальная подготовка у нас теснейшим образом связана с идеологическим воспитанием, углубленным изучением общественных дисциплин, сочетающих-

ся с диспутами на политические темы, работой над научными рефератами, с конкретной пропагандистской и агитационной практикой каждого студента. И когда мы оцениваем знания по

марксистско-ленинской теории, имеем в виду, как проявляются убеждения молодого человека в деле, в поступках, в общественной жизни. То есть институт должен быть уверен, что он

вручает диплом гражданину и стойкому борцу за утверждение коммунистических идеалов.

Физтех — трудный институт и с каждым годом приходится решать все более сложные проблемы. Ну что же, тем выше и почетней ответственное звание ФИЗТЕХОВЕЦ.

Факультет готовит инженеров-физиков для исследований в области современной радиоэлектроники. Основными специальностями факультета являются электронные вычислительные машины и устройства, системы автоматического управления, техническая кибернетика, теория информации, радиофизика и радиотехника. Особое внимание на факультете уделяется подготовке специалистов по вновь возникающим

направлениям и для исследований на стыках нескольких научных отраслей. Студенты при этом обучаются под руководством ведущих ученых по индивидуальным учебным планам. В настоящее время начата подготовка исследователей в области квантопоники, голографии, отражающих взаимное проникновение методов физической оптики и радиоэлектроники сверхвысоких частот. Студенты, имеющие склонность к экспери-

Наш факультет общей и прикладной физики готовит научных работников, которые решают настоящие проблемы современной физики. Специальности факультета представляют ядро научных направлений физики сегодняшнего дня. Несмотря на разнообразие названий — от астрофизики и физики частиц высоких энергий, через физику больших систем до

физики живых систем — всюду мы имеем дело с применением основных общих идей, принципов, методов физики к разным сторонам явлений, в разных аспектах, под разными углами зрения. Квантовые генераторы и сверхпроводимость, физика твердого тела и космическая радиосвязь — все эти отрасли равно требуют общефизических широких позна-

Основными научными направлениями подготовки студентов на факультете аэрофизики и механики полета являются аэрофизика, теплофизика высоких температур, физика быстротекучих процессов, физическая механика, тер-

могидромеханика океана, теоретическая кибернетика.

В 1969/70 учебном году на факультете образованы новые специальности: аэрофизическая механика и управление полетом. К обучению на факультете привлечены, наряду с традиционными ба-

Пожалуй, наиболее яркое качество факультета молекулярной и химической физики — широта диапазона его специальностей. Их можно группировать в четыре основных направления. Во-первых, это физика плазмы, во-вторых, молекулярная биофизика, в-третьих, исследование процессов горения и физика твердого тела.

О физике плазмы много писа-

лось и говорилось. Здесь наиболее четко можно выделить два направления. Очень интенсивная программа, конечным результатом которой является создание термоядерного реактора. Второе направление — разработка методов непосредственного превращения энергии плазмы в энергию электрического тока.

Молекулярная биофизика. Сюда

Факультет физической и квантовой электроники готовит специалистов по физике твердого тела, электронике вакуумных и твердотельных сверхвысококачественных приборов, электронике полупроводников, газового разряда и плазмы, квантовой и микроэлектронике, по преобразователям и источникам энергии.

Опережающее развитие названных областей науки и техники обеспечивает нужные темпы развития всего народного хозяйства нашей страны.

В свое время успехи в области физической электроники определили бурное развитие радиотехники и радиолокации.

В наши дни электроника является основой современной научно-

технической революции, фундамент автоматизации производства, определяющим условием достижений в освоении космоса и ядерной энергетики.

Все большее и большее влияние электроника оказывает и будет оказывать на темпы и характер развития практически всех областей науки, народного хозяйства и культуры.

Обучение наших студентов проводится в центральных научно-исследовательских институтах нашей страны.

Кафедры факультета возглавляют крупнейшие ученые, принимающие активное участие в становлении и развитии электроники сегодняшнего и завтрашнего дня. К проведению учебного процес-

Факультет аэромеханики и летательной техники живет традициями, заложенными с основания МФТИ. Факультет готовит высококвалифицированных с глубокими знаниями в области современных физико-математических наук спе-

циалистов по аэродинамике, динамике полета, прочности летательных аппаратов различного назначения. Выпускники факультета должны владеть современными методами аэрофизического экспе-

Факультет управления и прикладной математики является самым молодым в МФТИ. Факультет готовит специалистов по прикладной математике и математической физике и управлению (теоретической кибернетике).

Выпускники факультета встречаются с широким кругом проблем и задач, возникающих в самое последнее время благодаря принципиально новому подходу к их решению, который стал возможен с появлением и внедрением электронных вычислительных машин.

Они должны научиться описывать различные неформализованные процессы формальным математическим языком, создавать математические языки, способные описывать различные явления, с которыми наука ранее не встречалась (например, описание биовиоральных систем, т. е. систем, обладающих поведением и т. д.); развивать отрасли математики, возникшие в последнее время для описания этих новых явлений (например, дискретный анализ, машинные языки, теоретическая ки-

## ФРТК

ментальным исследованиям, могут специализироваться в области радиотехнических и физико-технических измерений рекордной точности. На факультете создана научно-учебная лаборатория физико-технических и радиотехнических измерений, помогающая студентам

на младших курсах включиться в посильную научно-исследовательскую работу и позволяющая изучать возможности современной техники и методики экспериментирования.

Комсомольская организация факультета — дружный, организованный и энергичный коллектив. Ее деятельность всесторонне влияет на жизнь факультета. Активно работает студенческий клуб. За-

метное влияние на ход учебного процесса оказывает студенческая учебная комиссия.

Заслуженным уважением пользуется многочисленный квалифицированный коллектив преподавателей физико-математических школ, хорошо знакомый многим школьникам и абитуриентам прошлых лет, ныне студентам МФТИ.

**Б. МИТЯШЕВ,**  
декан факультета, профессор.

## ФОПФ

ний и глубокой эрудиции в проблемах физики, высокой теоретической подготовки.

Наш метод обучения, широта нашей подготовки позволяют готовить по индивидуальным планам, наряду со «стандартными» про-

филями, специалистов по фотонике, спектроскопии плазмы, ядерной физике и т. д. в соответствии с потребностями науки и народного хозяйства.

Интересной жизнью живет наш клуб — здесь выставки художников сменяются встречами с общественными деятелями, устраивают свои вечера альпинисты и поэты — наши физики отнюдь не

чужды лирике, а иногда забывают и ее ради спорта.

Осенью мы торжественно посвятим «новичков» в студенты, весной расскажем им о своих специальностях наши ведущие ученые, а «старички»-комсомольцы введут их в кипучую жизнь комсомола.

**И. РАДКЕВИЧ,**  
декан факультета, доцент.

## ФАМП

зовыми институтами, и ряд новых.

При факультете имеется учебно-научная лаборатория, где студенты осваивают методы и технику

современного эксперимента и проводят научно-исследовательские работы по вышеуказанным специальностям.

Большую роль на факультете играют общественные и научные традиции, которые передаются от

старших поколений младшим. Выпускники факультета направляются на работу в ведущие научно-исследовательские институты и конструкторские бюро.

**К. АРТАМОНОВ,**  
декан факультета, доцент.

## ФМХФ

входят: исследование процессов в клетке, изучение проблемы наследственности.

Специальность горение включает в себя детонационное горение, изучение физики распространения ударных волн в веществе.

Четвертое направление факультета — химическая физика. Оно охватывает и химию полимеров, и химическую кинетику, и радиационную химию, и физические методы исследования физико-химических процессов, и строение молекул, и физико-химические процессы при высоких температурах и давлениях.

Студенты, проявившие на пер-

вых курсах особые способности к теоретической работе, получают специальную подготовку под индивидуальным руководством ведущих ученых. Студенты факультета специальную подготовку получают в базовых институтах, которые являются преимущественно академическими.

**В. ТАЛБРОЗЕ,** декан факультета,  
член-корреспондент АН СССР.

## ФФКЭ

са на специальных кафедрах привлечены крупные специалисты, многие из них в прошлом студенты и аспиранты МФТИ, плодотворно работающие в соответствующих областях физической и квантовой электроники.

На факультете создана и успешно функционирует общефакультетская лаборатория физической и квантовой электроники, где студенты осваивают современные методы пленочной электроники, электронной микроскопии, электронно-рентгенографии, квантовые генераторы и усилители, микро-

электронику, преобразователи солнечной и тепловой энергии в электрическую. В лаборатории имеется постоянно действующая выставка современных электронных приборов и устройств.

Учебный план факультета весьма напряжен, ибо успешная работа в области электроники возможна лишь после овладения аппаратом современной математики и знаниями общей и теоретической физики. Выпускники факультета должны быть способны доводить научную идею до ее технической реализации и внедрения в народное хозяйство.

Для нашего факультета характерна активная работа общественных организаций. Комсомольская организация ФФКЭ в течение все-

го времени — одна из лучших на физтехе по организации учебной и спортивной работы, по работе в летних строительных отрядах. Студенческий совет факультета строго следит за соблюдением порядка в общежитии, создает и поддерживает условия, необходимые для работы и отдыха наших студентов.

На факультете, в его общественных организациях, среди студентов и преподавателей уже сейчас возникли и укрепляются хорошие традиции во всех областях работы, способствующие обучению и воспитанию квалифицированных исследователей в области физической и квантовой электроники.

**Б. БОНДАРЕНКО,**  
декан факультета, доцент.

## ФАЛТ

римента и расчетно-теоретическими методами.

При нашем факультете есть хо-

рошо оборудованные лаборатории физики, химии, сопротивления материалов и другие. Заключительная часть обучения проводится непосредственно в научных лабораториях.

ФАЛТ находится в молодом городе, имеющем все культурно-бытовые предприятия, Дворец культуры, стадион. У факультета есть свой спортзал, лыжная база.

**Л. СИМОНОВ,**  
декан факультета, профессор.

## ФУПМ

бернетика, исследование операций, теории игр, теория оптимальных процессов и т. д.); развивать и внедрять новые вычислительные методы для решения различных задач, в том числе и задач математической физики, задач, рассмотрение которых стало возможным благодаря коренным изменениям в подходе к их решению, вызванным появлением электрон-

но-вычислительных машин.

Создание электронно-вычислительных машин положило начало механизации умственного труда и многократному увеличению интеллектуальных возможностей человечества.

Это новый этап промышленно-технической революции, все успехи которой от этого были связаны с механизацией физического труда.

Готовить специалистов, способных решать самые различные задачи, возникающие на этом новом

этапе, и призван наш факультет.

Кроме того, на факультете есть возможность заниматься традиционными вопросами математической физики и математики.

Наш факультет новый, традиции его только закладываются, тем большая ответственность ложится на студентов нашего факультета (настоящих и будущих) и профессорско-преподавательский состав, которым предстоит их создать.

**Н. МОИСЕЕВ,**  
декан факультета,  
член-корреспондент АН СССР.

## ГОРОД, В КОТОРОМ ВЫ БУДЕТЕ УЧИТЬСЯ

Расположен в Московской области в 20 км от Москвы.

Главная улица города — Первомайская, тянется на 1450 м от завода тонкого органического синтеза до больницы городского.

В городе есть Дом культуры, в большом зале которого по вечерам можно посмотреть новые кинофильмы. Всевозрастающее жилищное строительство, большое

количество продуктовых и промтоварных магазинов, булочных, киосков и зеленых насаждений ставят Долгопрудный в один ряд с известными городами Советского Союза.

...Эту краткую справку о Долгопрудном, изложенную сухим язы-

ком энциклопедии, хотелось бы дополнить несколькими словами о природе физтеховского края.

Все мыслители любили и любят гулять по окрестностям своих городков. Уж не стремишься ли ты стать исключением из этого правила, будущий студент физтеха?

Экзамены — экзаменами, но ведь не зря говорят: хорошо умеет трудиться лишь тот, кто умеет хорошо отдыхать.

Березовая роща — наиболее приятное место для прогулок юных мыслителей.

Направо, за Дмитровским шоссе начинается прекрасный подмосковный лес, предмет очарования москвичей, заполняющих его по воскресным дням.

Слева от Дома культуры начинается шоссе, вдоль которого ты будешь брести к прохладной воде канала имени Москвы (он недалеко — в двух километрах).

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

Редактор Г. Г. КОМАРДИН.