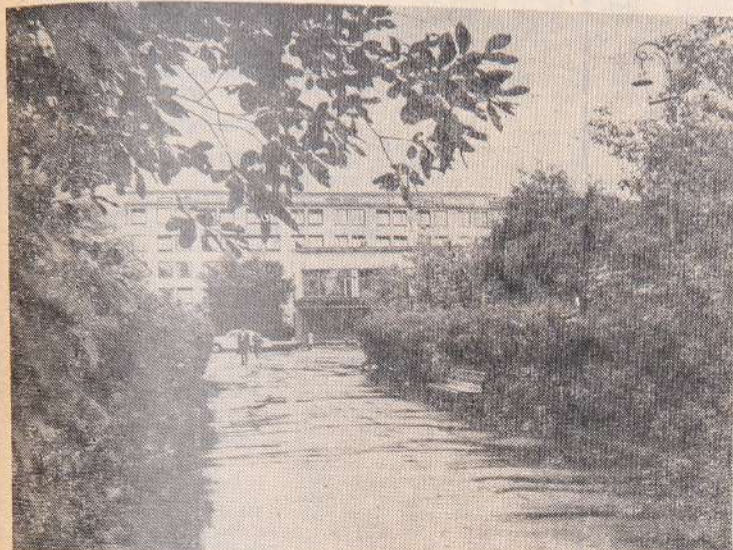


ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МФТИ!



**ЖДЕМ ВАС,
МЕЧТАТЕЛИ
И ИСКАТЕЛИ!**

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 Грудового 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».

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 естественно образом приводит к тому, что

СИСТЕМА ФИЗТЕХА

диапазон специальностей МФТИ постоянно расширяется за счет новых научных направлений. Физтех — это своеобразная «следящая система», автоматическая подстраивающаяся 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 про-

водит 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 аудиторных базового института студент слушает лекции по специальности, к чтению которых привлекаются крупные ученые, в лабораториях занимается самостоятельной научно-исследовательской работой под индивидуальным руководством опытного научного сотрудника. Это дает глубокое и надежное знание теоретических и экспериментальных исследований.

Тема работы студента, которая становится затем темой его дис-

сертационной 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 наук и общественно-политической

практике студентов, что позволяет специалистам, способным активно участвовать в общественно-политической жизни.

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

Выбор дальнейшего пути не ставит нерешенных 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.

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. № 4 (827)	Пятница, 21 января 1983 года	Цена 1 коп.
---	------------------------------	-------------

КЛЮЧ К ТАЙНАМ БИОЛОГИИ

Уникальную специальность впервые в нашей стране получают выпускники созданного в Московском физико-техническом институте факультета физико-химической биологии. Они овладеют знаниями в области физики, математики, химии, биологии и медицины. О новом факультете рассказывает вице-президент Академии наук СССР Ю. А. ОВЧИННИКОВ.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии работ по физико-химической биологии и биотехнологии в одном из лучших предприятий народного хозяйства нашей страны — Московском институте физико-химической биологии решено открыть новый факультет физико-химической биологии. Его задача — готовить специалистов для институтов АН СССР и технологич. в одном из лучших предприятий народного хозяйства нашей страны — Московском институте физико-химической биологии решено открыть новый факультет физико-химической биологии. Его задача — готовить специалистов для институтов АН СССР и технологич. в одном из лучших предприятий народного хозяйства нашей страны — Московском институте физико-химической биологии.

Чтобы обеспечить ее быстрое развитие, необходимо создать фундамент. Для этого надо расширить на большинство научных центров тот высокий уровень исследований, который уже достигнут в ведущих институтах страны. Ключ к решению этой задачи — в подготовке молодежи.

Очень актуальны сейчас проблемы, связанные с получением новых источников энергии, а значит, и с охраной окружающей среды. Некоторое время назад на улицах наших городов появились автомобили с двигателями, работающими на водороде. Водород — самое энергоемкое топливо, к тому же совершенно не загрязняющее окружающую среду (при его сгорании образуется лишь чистая вода). Кроме того, его можно накапливать и передавать по газопроводам. Но, увы, водород пока очень дорог. Один из наиболее распространенных способов его получения — электролиз — расщепление воды на водород и кислород с помощью электричества — не позволяет сейчас широко использовать этот вид топлива в народном хозяйстве.

В то же время использование для получения водорода солнечной энергии сулит немало преимуществ. Прежде всего она является одним из элементов теплового баланса планеты, существующим независимо от того, используется (Окончание на 2 стр.)

НАШИ ФАКУЛЬТЕТЫ

ФАКУЛЬТЕТ РАДИОТЕХНИКИ И КИБЕРНЕТИКИ готовит физиков-исследователей для работы по перспективному направлению современной радиофизики и радиозлектронике: радио-световая физика, 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, 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, аэротермо-

динамика, геофизика, физика моря.

ФАКУЛЬТЕТ МОЛЕКУЛЯРНОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ готовит инженер-физиков-исследователей по фундаментальным направлениям современной физики и химической физики: физика плазмы, молекулярная физика, физика горения и быстро протекающих процессов, строения вещества, химическая физика.

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

ФАКУЛЬТЕТ АЭРОМЕХАНИКИ И ЛЕТАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ готовит инженер-физиков по фундаментальным направлениям аэродинамики, динамики, теории управления, теории прочно-

сти и применению этих наук к задачам оптимального проектирования и создания новых летательных аппаратов и двигателей.

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ готовит инженер-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 перспективным направлениям физики плазмы и специальной энергетике: физические процессы в лазерных системах, взаимодействие лазерного излучения с веществом, лазерная спектроскопия, физика твердого тела и высокие давления, методы и средства дистанционного зондирования Земли и атмосфер, термоядерная энергетика.



ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ готовит инженер-физиков-исследователей для работы на 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.

КЛЮЧ К ТАЙНАМ БИОЛОГИИ

(Начало на 1 стр.)

солнечная энергия человека или нет. Поэтому это — единственный источник энергии, не связанный с риском теплового загрязнения окружающей среды. Остается лишь найти способ получать водород с помощью энергии света.

Собственно говоря, природа решила эту задачу давно. Зеленые листья растений, водоросли представляют собой своеобразные энергетические станции, в которых с помощью фотосинтеза солнечная энергия преобразуется в химическую. Изучив физическую природу этого явления, на основе процессов, моделирующих фотосинтез, ученые создали искусственную систему преобразования солнечной энергии. По одну сторону от специальной мембранной перегородки в сосуде выделяется кислород, по другую — водород. Пока это только лабораторная модель. Промышленную установку, работающую на этом принципе, еще нужно создать.

А вот еще одна проблема, которую предстоит решать выпускникам факультета. Относится она к области геной инженерии. В молекулах ДНК, как известно, заключен полный объем генетической информации о строении и свойствах любого организма. С помощью рентгеновских исследований ученые удалось определить ее пространственную структуру, представляющую собой двойную спи-

раль. Сегодня физики и биологи исследуют зависимость между молекулярным строением ДНК и ее биологическими функциями. Это одна из основ наступления на наследственные болезни. Ведь, вводя в зародышевую клетку определенный ген, можно в заданном направлении изменять наследственность.

Очень перспективна задача геной инженерии — «научить» растения усваивать азот непосредственно из атмосферы. Это позволит избавиться от необходимости применения в сельском хозяйстве азотистых удобрений. Чтобы добиться этого, необходимо «внести» нужный ген в зародышевую клетку и таким образом сообщить, скажем, пшенице, присущую бобовым культурам способность усваивать азот из воздуха.

Тесное сотрудничество трех наук — биологии, физики и химии получают постоянную прописку на физтехе — так студенты называют свою институт. Сейчас особенно важно подготовить специалистов, которые будут решать не только фундаментальные вопросы, но и практические — в медицине, сельском хозяйстве, пищевой, микробиологической промышленности. Пришли пора решать, скажем, биологические проблемы новым методом.

Внесут свой вклад студенты и выпускники нового факультета и в решение самых актуальных вопросов Продовольственной про-

граммы. Это, как уже говорилось, исследования по проблемам геной инженерии в селекции растений, микроорганизмов и животных, биотехнологии синтеза белков, биологически активных веществ. Тесный контакт ученых АН СССР и ВАСХНИЛ поможет обеспечить создание новых эффективных средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Другими словами, ведущие специалисты институтов, а это, как правило, выпускники физико-технического института, могут и должны усовершенствовать уролевые биологических работ в сельском хозяйстве. Собственно, вся система вуза способствует подготовке ученых, которые могут браться за решение этих вопросов сразу после студенческой скамьи.

Пришел час готовить ученых специалистов и по проблемам охраны окружающей среды. Наука предполагает вмешательство в жизнь организмов. Значит, надо знать, как это повлияет на то, что нас окружает. Порой мы сознательно изменяем окружающую среду, поэтому нужны совершенные методы контроля нашего проникновения в природу. Намерено изменить, например, вид одного микроорганизма, мы должны хорошо представлять, как это скажется на всей популяции.

В будущем внимание ко всем этим проблемам будет возрастать, поэтому очень важно уже сегодня увеличить число специалистов для расширения фронта работ. Так что желаем студентам нового факультета вдохновения и успехов.

«Труд» от 13 ноября 1982 г.

КАК ПОСТУПАЮТ В МФТИ

НАДО ПРИЕХАТЬ

Савеловского вокзала на платформу Новодачная (25 минут езды), выйти из электропоезда и идти вперед, пока не увидишь девятиэтажное общежитие. Свернув направо, ты попадешь в бесшовную рошу, где ты будешь, когда станешь студентом, весело бегать 5 км на занятиях по физкультуре. Но сейчас тебе некогда идти туда, поэтому поворачивай налево. Пройдя мимо физтеховского плавательного бассейна и столовой № 4, ты увидишь таинский же, как ты, абитуриентов, жаждущих

Об экзаменах ты прочтешь в других статьях, а я скажу только два слова о сочинении. Первое: хотя оно пишется по-русски, проверяют его преподаватели из английского языка. Второе: не получай за него тройку — можешь отстать без стипендии.
После экзаменов надо

ПРИДИ НА СОБЕСЕДОВАНИЕ

Там будут декан, заведующий, представители базовых кафедр. Потом, когда ты поступишь, они станут твоими хорошими знакомыми. А пока они тебе не знакомы, и потому будут задавать различные вопросы: нравится ли тебе физика, чем ты интересуешься, почему выбрал именно эту специальность. Если тебя попросят принести ведро ртуть из соседней аудитории, откажись. Но скорей всего этого не будет.
Все остальное решит приемная комиссия. Тебе остается только

ЖДАТЬ РЕШЕНИЯ

На физтехе нет проходного балла. Могут принять любого, кто сдал экзамены, если комиссия считает, что он интересуется этой профессией и т. п. Так что не торопись забирать документы, если получишь тройку.
28 июля приходи к главной корпусу, чтобы

НАЙТИ СВОЮ ФАМИЛИЮ В СПИСКАХ ЗАЧИСЛЕННЫХ

Если не найдешь, ты еще успеешь подать документы в другой вуз. А если, наоборот, значит ты

СДАТЬ ДОКУМЕНТЫ

а именно: аттестат об окончании среднего учебного заведения, пять фотокарточек 3x4, характеристику из школы или с места работы, документ, подтверждающий стаж работы, характеристику комсомольской организации, медицинскую справку (форма № 286), паспорт, военный билет или приписное свидетельство. Принимают документы с 20 июня по 10 июля.

Если ты пришел с родителями, оставь их у двери и заходи в корпус. Алгоритм своих дальнейших действий ты прочтешь там на стенде (если не знаешь, что такое алгоритм, не огорчайся, просто делай то, что написано).

Довольный и радостный, ты выйдешь из корпуса уже абитуриентом, и пойдешь.

ПОСЕЛИТЬСЯ В ОБЩЕЖИТИЕ

Когда поселишься, к тебе в гости заглянет какой-нибудь старшекурсник. Он спросит, нет ли чего-нибудь поесть и начнет рассказывать жуткие истории про вступительные экзамены. Ты ему не верь. Для того, чтобы

СДАТЬ ЭКЗАМЕНЫ

достаточно знать школьную программу.

Тебе предстоит экзамены по математике (устно и письменно), физике (устно и письменно) и сочинение. Если ты медлишь и слабые физика и математику на пять баллов, то сочинение можешь не писать.

ПОСТУПАЕТЕ В НАШ ИНСТИТУТ!

ATTENTION!

— How are you?
— I AM A TABLE.

— сказал студент и проснулся.

На физтехе так же — редкость. Они начинают сразу после первого сна (или несданного) задания, а кончатся в разное время: иногда на четвертом курсе, иногда на пятом, а иногда и вовсе не кончатся. И физтеху этим гордятся.

— МФТИ — это тот же МТИИИ, только с преподаванием ряда текстов по физике, — говорят студенты абитуриентам.



МЫ ТОЖЕ СДАВАЛИ...

Так ли страшны вступительные экзамены? Абитуриент отвечает: «Да». А студенты? Впрочем, предоставим слово тем, кто недавно прошел горнило вступительных испытаний и помнит доброжелательную, но все-таки серьезную обстановку, которая там царит.

— В чем же дело?
— Видите ли, молодой человек, — я вспоминаю, как нас интруктировали перед экзаменом: если сам честно признаешься, что чего-то не поминишь, то это не уронит авторитета; — я не совсем помню это значение.
— Так выведите, — потребовал абитуриент.
— Из чего? — потерянно спросил я.
— Вы что же совсем ничего не поминте? — удивился он.
— Нет, не совсем... кажется, $1,05 \times 10^{-27}$ эрг. сек.

— Да?
— Да!
— Ну, тогда смотрите.
И через 5 минут он, переведя эриг в джоули, а секунды в часы, получил то, что хотел. Пришлось поставить пятерку.
— Ко мне подошел преподаватель. Жаль, что я его не запомнил. Он спросил, устраивает ли меня мой контрольный? Я уверил его, что да. Затем начался опрос. Преподаватель ходил по кругу между несколькими абитуриентами, быстро смотрел задачи и давал вместо них новые. Через двадцать минут я уже получил свою законную пятерку и, слегка киваясь от непрошедшего еще годовокружения, вышел на улицу.

МОЙ ПЕРВЫЙ ЭКЗАМЕН (глазами преподавателя)

Абитуриент попался очень умный, очень веселый и в очках. Первое, о чем я его спросил, было условие резонанса. Он задумался на секунду и вдруг потребовал у меня значение постоянной Планка в джоулях на час. Такого значения я не знал и на всякий случай поинтересовался, зачем оно ему. Я отчетливо помнил, что в справочнике, который мы перед экзаменом просматривали на кафедре, никакой квантовой механики не было.



— Ведь в классическом случае все тривиально, — не моргнув глазом, ответил абитуриент, — не так ли?
— Так, — согласился я.



УСТНАЯ МАТЕМАТИКА

— Ну, письменную я написала хорошо, так что на устном мне даже билета не дали.

— У нас хорошая работа. Почти высший балл. Поэмотриге-ка эту задачу, — похвалил экзаменатор и предложил еще одну — по стереометрии.

— Это была хорошая стереометрия. Очень хорошая. Через час пришлось признаться себе, что могу и не решить. А еще через час преподаватель сокрушенно покачал головой и сказал:
— Ну, что же вы так. А такая блестящая письменная работа. Жаль. Но вот вам еще одна задача.

— Так надо было построить график. Функция была эллиптическая, но в мерику. (Потом в первом семестре пришлось исследовать ее еще раз на сдаче задания). Это дело мне явилось. И через 20 минут все было в порядке.

Экзаменатор подвал своего напарника, и они стали совещаться. Уже было все равно, что поставят. Почти. Потому что даже если тройка, то все-таки выходило 16 баллов, а это уже «ничего». А потом мой преподаватель подмигнул второму и сказал:
— Поставим девушке пятерку.

И пусть, это будет последняя пятерка, которую я поставил просто так!

КАК Я СДАВАЛ ПЕРВЫЙ ЭКЗАМЕН НА ФИЗТЕХЕ

Первые экзамены — это вступительные. Однако письменные экзамены — не то. Нет живых, ярких, словно праздник, контактов. Другое дело — на устном.

— Так вот, прошли мы по сложной цепи коридоров на какой-то этаж главного корпуса. Там нас встретили и пригласили в аудиторию, дали какие-то листки и сказали: «Тяни билет». Я в ужасе пытался понять, что это за листки и где лежат билеты. Когда я попытался отоб-