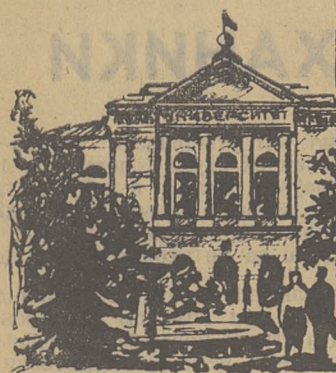


Тебя ждет Томский университет!

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!



ЗА СОВЕТСКУЮ НАУКУ

ОРГАН ЦАРТКОМА, РЕКТОРАТА, МЕСТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ В. В. КУЙБИШЕВА

№ 1 (1231)

ЧЕТВЕРГ, 5 ЯНВАРЯ 1978 ГОДА

Цена 2 коп.

Это здание с большими буквами на фасаде «университет» давно стало символом Томска. Построено оно было по проекту академика архитектуры А. П. Бруни.

В комиссию по строительству Томского университета входил великий ученый-химик Д. И. Менделеев, ставший впоследствии почетным членом его совета.

Лучшие люди России вели долгие борьбы за то, чтобы в Сибирь — край ссылки — пришло высшее образование, пришла настоящая наука. И хотя Томский университет теперь уже не единственный в Сибири, эпитет «первый» остается за ним. И в данном случае «первый» — понятие качественное. Это значит старейшие научные кадры, это значит прочные, бережно сохраняемые традиции. Томский университет — базовый вуз для всех высших учебных заведений Сибири.

Сейчас коллектив университета готовится встретить свой 100-летний юбилей.



ВЫПУСК

№ 1

для абитуриентов

ДОРОГОЙ НЕЗНАКОМЫЙ ДРУГ!

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ НАШЕЙ ГАЗЕТЫ ТЫ НАЙДЕШЬ РАССКАЗ О ФАКУЛЬТЕТАХ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА, ПОЗНАКОМИШЬСЯ С УНИВЕРСИТЕТОМ И ЕГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ ИНСТИТУТАМИ, УЗНАЕШЬ О НЕКОТОРЫХ СОБЫТИЯХ ИЗ ИСТОРИИ УНИВЕРСИТЕТА.

ВО ВТОРОМ ВЫПУСКЕ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ БУДЕТ РАССКАЗАНО О ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ ТГУ.

Развитие высшего образования на обширной территории от Волги до Тихого океана берет свое начало с открытия в Томске университета. В 1978 году университет начнет свой 91 учебный год.

Томский университет в наши дни является крупным учебно-научным центром: на его 12 факультетах получают знания, включаются в научный поиск около 8 тысяч студентов; более 200 преподавателей математики, физики, химии, прикладной математики, истории, иностранного языка, геологии и биологии высших учебных заведений десятков гордых страны повышают квалификацию на его тринадцатом факультете. Выпускники университета трудятся во всех концах страны.

Университет предоставляет для выбора будущей специальности большие возможности. На факультетах университета идет подготовка по 24 специальностям, каждая из которых имеет еще и более узкую специализацию. В университете

ПЕРВЫЙ В СИБИРИ

Рассказывает ректор ТГУ, профессор доктор А. П. Бычков

можно стать юристом, математиком, механиком, журналистом, физиком широкого профиля и экономистом, историком и геологом, химиком и филологом, биологом и географом; здесь куются кадры едва ли не для всех отраслей народного хозяйства, учрежденный культуры и науки. Университет вручает своим питомцам дипломы на право занять и почетное место учителя средней школы, и исследователя в научных учреждениях, и инженера на предприятии, и работника высокой квалификации в государственных и хозяйственных органах.

Только за девятую пятилетку университет подготовил более семи с половиной тысяч специалистов.

На кафедрах университета, в его научных лабораториях и институтах

трудится свыше 600 преподавателей и полторы тысячи научных сотрудников, среди них 72 профессора, доктора наук и более 450 кандидатов наук, доцентов. Это коллектив, обладающий большим научным и педагогическим опытом, способный вести подготовку специалистов на уровне современных требований социального и научно-технического прогресса.

В распоряжении преподавателей и студентов университета одна из крупнейших вузовских библиотек, в фондах которой более трех миллионов книг, Вычислительный центр, пять музеев с богатейшими коллекциями для учебной и научной работы. Сибирский ботанический сад, один из лучших гербариев страны, десятки научных и учебных лабораторий,

Дом физической культуры и спорта. Все это богатство служит делу подготовки высококвалифицированных специалистов. Учебный процесс в университете органически связан с научно-исследовательской работой студентов. Свои исследования студенты имеют возможность выполнять в трех научно-исследовательских институтах университета — Сибирском физико-техническом, Прикладной математики и механики, Биологии и биофизики, а также в институтах Оптики атмосфер и Химии и нефти Сибирского отделения АН СССР. Участие в научно-исследовательской работе развивает у студентов качества творческого работника, что так необходимо в наше время.

Такой подход в подготовке специалистов по-

зволяет нам из года в год увеличивать число студенческих работ, которые принимаются для внедрения в народное хозяйство, печатаются в научных журналах и других изданиях.

Обучаясь в университете, студент должен получать не только профессиональную подготовку широкого профиля, но и стать политически зрелым специалистом с высокой общей культурой, физической закалкой. За время обучения в университете студент получает целостную систему знаний по общественным наукам — философии, политической экономии, истории КПСС и наукам коммунизму, преподавание которых ведется на всех кафедрах под руководством профессоров. Студенты включаются в активную общественную работу через партийные,

комсомольские и профсоюзные организации факультетов.

В университете работает факультет общественных профессий, где можно получить квалификацию организатора самодеятельности по музыке, пению, спорту, туризму и по многим другим видам массовой, культурной работы. Кроме того, студенты охотно участвуют в хоровой капелле, многих самодеятельных клубах, оркестрах, кружках университета, часто выступают перед населением города и области, с лекциями, беседами, концертами, отправляются в походы по местам боевой и трудовой славы. Все это помогает воспитанию профессиональных и гражданских качеств будущих специалистов в соответствии с высокими требованиями нашего общества.

Можно без преувеличения сказать, что для всех молодых людей, желающих стать специалистами высокого класса с университетским образованием, наш Томский университет дает все необходимое.

Интересна и разнообразна комсомольская жизнь университета. Это и яркие выступления агитбригад, и многочисленные лекции для населения города и области, плодотворная деятельность ДНД и штаба охраны природы, шефство над томскими школами и индивидуальная работа с трудными подростками.

И конечно же, стройотряды. Ребята в студенческой форме с эмблемой ТГУ летом можно встретить на важных стройках области.

Студенческий отряд «Универсал» на областных слетах ССО всегда упоминается в числе лучших.



МАТЕМАТИЧЕСКИМИ методами сейчас решаются такие проблемы, которые в недалеком прошлом считались нематематическими. Это проблемы биологии, медицины, экономики, геологии, лингвистики. Нет необходимости говорить также, что такие науки, как физика, механика, кибернетика, химия, метеорология, гидрология, астрофизика и др., не могут сколько-нибудь успешно развиваться без использования математических методов.

Математика — это наука о пространственных формах и количественных отношениях действительного мира, а также о других формах и отношениях, сходных с пространственными по своей структуре. С помощью математических методов удается более полно и глубоко изучить закономерности природы, экономической жизни и некоторых общественных явлений. На математическом языке можно указать способы решения многих практических задач науки, техники и экономики.

Неудивительно поэтому, что народному хозяйству с каждым годом требуется все больше специалистов — математиков.

С другой стороны, с расширением сферы применения математики и усилением ее прикладного значения значительно возрастает и роль фундаментальных теоретических исследований в самой математике, возникает потребность в подготовке так называемых «чистых» математиков, то есть, математиков, решающих проблемы и

ПРИГЛАШАЕТ ММФ БУДУЩИМ МАТЕМАТИКАМ

задачи внутри математики, не имеющие непосредственного применения в практике, но весьма значимые для развития самой математики. Не случайно поэтому, намечая основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы, ЦК КПСС в области естественных и технических наук прежде всего указывает на расширение исследований по теоретической и прикладной математике.

Специалистов того и другого рода готовит механико-математический факультет. Называется он так потому, что кроме математиков здесь готовят также и специалистов по теоретической механике. Теоретическая механика — это наука о движении твердых, жидких и газообразных тел. Это изучение движения современных реактивных самолетов и космических кораблей. Это изучение движения судов по воде и под водой. Это изучение поведения твердых деформированных тел под воздействием различных перегрузок и строительство различных сооружений, это изучение движения естественных и искусственных небесных тел.

Современная математика — это не только мир чисел и геометрических фигур. Это гораздо более

богатый и разнообразный мир функций, уравнений, операций различного рода на множествах элементов произвольной природы. Это изучение различного рода пространств, не обязательно конечномерных, не обязательно с привычными нам свойствами хорошо знакомого трехмерного физического пространства, в котором существуем мы и окружающие нас предметы. Наконец, это вычислительные методы и математическое программирование работы современных электронных вычислительных машин. Математика — это не застывшая наука. В ней много проблем и задач, которые еще ждут своего решения.

За годы обучения студенты факультета получают солидную теоретическую подготовку и навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работы.

Студенты-математики специализируются в таких разделах современной математики, как алгебра, функциональный анализ и теория функций, геометрия и топология, теория вероятностей и математическая статистика, вычислительная математика или в области преподавания математики.

Студенты-механики специализируются в раз-

личных разделах теоретической механики, в механике твердого тела, механике жидкостей и газов, аэротермохимии, небесной механике. Одной из самых важных проблем, исследуемых на кафедрах факультета механического профиля, является проблема освоения космического пространства. Изучаются такие аспекты этой проблемы, как вход гиперзвуковых аппаратов (космических кораблей, спутников, исследовательских зондов) в плотные слои атмосферы, вопросы противометеорологической защиты космических кораблей и разработка оптимальных траекторий их полета.

Важной и почетной задачей факультета является подготовка учителей математики для средних школ. Возросшая роль математики в жизни современного общества поднимает ее значение как общеобразовательного учебного предмета в средней школе и требует большого числа учителей математики с университетским образованием.

Выпускники факультета работают во многих высших учебных заведениях, научно-исследовательских учреждениях, вычислительных центрах, обсерваториях, конструкторских бюро, техникумах и средних школах по всей территории СССР, особенно в Сибири. Значительное число выпускников факультета успешно работает в институтах СО АН СССР.

А. ГРИШИН,
декан ММФ, профессор,
В. РОМАНОВИЧ,
доцент.

ТОЛЬКО В ТОМСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ!

НИИ прикладной МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

Когда Кант заявил: «Я утверждаю, что во всякой отдельной естественной науке содержится лишь столько собственно науки, сколько в ней оказалось математики», это уже не было новым. Еще надпись над воротами платоновской академии гласила: «Не сведущий в математике да не входит в этот дом».

Научно-исследовательский институт прикладной математики и механики при Томском университете является известным в стране центром исследований по математике и механике, центром подготовки высококвалифицированных кадров. Кроме того, НИИ ПММ — это научная и производственно-педагогическая база физико-технического и механико-математического факультетов Томского университета. Институт совместно с факультетами имеет возможность готовить специалистов по математике и механике и смежным областям физики, химии и биологии и т. д.

Математика и механика глубоко проникают в различные области современного научного знания, они оказывают сильное влияние на мировоззренческие запросы людей и являются лидерами современной науки.

Работы института представляют собой теоретические и экспериментальные исследования фундаментального и прикладного характера. Среди широкого круга решаемых в институте проблем математики и механики — проблемы механики жидкости, газа и плазмы, механики деформируемого твердого тела, небесной механики, проблемы оптимизации сложных управляемых систем, автоматизации научных исследований и технологических процессов, проблемы охраны природы и здоровья человека.

Поступайте на физико-технический и механико-математический факультеты, и вы обязательно придете в наш институт. Студентам у нас предоставлены современные лаборатории и мощные вычислительные машины. У вас будут внимательные и квалифицированные научные руководители. Вас познакомят с современным «арсеналом» научного исследования. Вы научитесь с помощью «бритвы Оккама» вскрывать природу самых сложных явлений действительности. Вы увидите математику в работе строю: на производстве — в технике, строительстве, в медицине и биологии, экономике и управлении.

Наш институт молод, ему исполнится в апреле 1978 года всего 10 лет. Молоды и энергичны его сотрудники, средний возраст научного сотрудника 28—30 лет. Работая над актуальными проблемами современной математики и механики, за последние 5 лет около 60 сотрудников института защитили диссертации на ученые степени физико-математических и технических наук. Более 200 выполненных в институте разработок внедрены в практику народного хозяйства с ежегодным экономическим эффектом 10 млн. руб.

Дружный творческий коллектив НИИ ПММ ждет вас, будущие корифеи математики и механики.

В. ЗАХАРОВ,
научный сотрудник НИИ ПММ.

ПРИГЛАШАЕТ ФПМ

ГОТОВИМ КИБЕРНЕТИКОВ



Современное развитие науки, техники, экономики производства выдвигает на повестку дня все более сложные проблемы.

Решение этих практических задач возможно осуществить, как правило, с применением средств вычислительной техники. Возникла необходимость в специалистах, которые в состоянии математически грамотно сформулировать задачу, разработать метод решения, а затем реализовать его на электронно-вычислительной машине

(ЭВМ). Таких специалистов в нашем университете готовит факультет прикладной математики.

Можно выделить несколько направлений, по которым идет развитие разделов науки, объединяемых термином «прикладная математика».

1. В настоящее время становится все более и более общепризнанным, что эффективное и рентабельное использование столь дорогостоящей техники, как ЭВМ, возможно лишь при ее концентрации. Крупные предприятия создают свои вычис-

лительные центры (ВЦ), на которых работают несколько машин, а для обслуживания средних и мелких предприятий создаются вычислительные центры коллективного пользования (ВЦ КП), которые охватывают предприятия района, города, области и даже республики. Создание таких крупных ВЦ и вычислительных сетей выдвигает на повестку дня решение важных задач.

Сюда относятся: — организация работы ВЦ КП, т. е. организация порядка подклю-

чения абонентов к ВЦ и распределение задач между машинами;

— разработка специализированных языков для общения абонентов с ВЦ и создание трансляторов с таких специализированных языков на язык программирования;

— создание банков данных и информационно-поисковых систем;

— объединение нескольких машин в единую систему.

2. В настоящее время наметилась и уже претворяется в жизнь тенденция использования ЭВМ для управления техническими процессами. Это особенно проявляется в химической промышленности, металлургии, промышленности производства строительных материалов и других отраслях, связанных с переработкой сырья. Аппараты, выполняющие различные фазы

переработки сырья, оснащаются в этом случае датчиками, сигналы от которых поступают непосредственно в ЭВМ. Имея модель процесса и критерий оптимальности, ЭВМ в реальном времени решает задачу выработки управляющих воздействий, и управление процессом ведется без участия человека.

Все более широкое использование таких систем возможно лишь при наличии специалистов, которые могли бы исследовать реальные технические процессы, создавать адекватную математическую модель процесса, разрабатывать методику нахождения оптимальности управления таким процессом на основе разработанной модели и реализовать эту методику в виде программы на ЭВМ на одном из существующих языков.

3. После того, как разработаны первые очереди автоматизированных систем управления (АСУ) производством, встает задача оптимизации процесса управления производством, т. е. применение методов исследования операций для планирования и управления. Специалисты этого профиля должны уметь составлять математическую модель предприятия, отрасли или даже экономического района, владеть методами системного анализа и оптимального планирования производства, моделировать на ЭВМ экономические и производственные процессы. В результате ЭВМ должны стать не просто поставщиком «информации к размышлению», как это имеет место в первых очередях АСУ, а выдавать рекомендации по тем или иным экономическим или

ЧТО ТАКОЕ радиофизика? Трудно ответить на этот вопрос кратко. Конечно, это прежде всего область физики. Область сравнительно молодой, сформировавшаяся 40—50 лет назад.

Однако рассказ о ней можно начать с гораздо более ранних времен. Например, с 1886—1889 гг.

Эти годы для нас интересны вдвойне: во-первых, в это время строился Томский университет, в котором спустя 65 лет был создан первый и единственный в Сибири радиофизический факультет; а во-вторых, в эти годы Генрих Р. Герц экспериментально доказал существование электромагнитных волн, предсказанных теорией Максвелла. Вслед за этим многие физики и инженеры начали изучать свойства новых волн и возможности их технического использования.

В это время, наверное,

РФФ — это радиофизика

ПРИГЛАШАЕТ РФФ

радиофизика чуть было не родилась. Но оказалось, рано. Радиотехника занялась длинными волнами — от десятков метров до километров — и благополучно пользовалась представлениями теории электрических цепей. Услуги физиков здесь как будто не требовались. Конечно, распространение радиоволн от передатчика к приемнику таким образом не объяснишь, кое-что не ладилось и с антеннами, но пока на это можно было не обращать внимания.

Примерно пятьдесят лет назад положение радиофизики изменилось. Возникла техника сверхвысоких частот. Радиотехника обратилась к вол-

нам с длиной в дециметры, сантиметры и миллиметры. Из этих волн можно было формировать довольно узкие пучки, посылать их только в нужном направлении.

Но устройства передачи и приема не могли работать на старых принципах. Разработка новых генераторов и приемников для СВЧ-диапазона заставила инженеров и физиков проанализировать сложные явления в электромагнитных полях. Чрезвычайно тонкий и глубокий анализ таких сложных проблем, как образование стоячих электромагнитных волн в металлических полостях — резонаторах, распространение волн в волноводах,

взаимодействие электронов и электромагнитных полей, группирование электронов, привел к созданию клистронов, магнетронов, ламп с бегущей волной.

Успех был двойной: с одной стороны, радиотехника стала быстро осваивать диапазоны сверхвысоких частот, решались проблемы радиолокации, связи, управления на расстоянии, бурно развивалась электроника СВЧ; с другой стороны, в физику были вписаны новые важные главы, а союз инженеров и физиков стал неразрывным.

Так возникла радиофизика, а затем появились радиофизики, которые, применяя физиче-

ские и математические методы к исследованию электромагнитных полей, создали и успешно развивают физические основы техники электромагнитных колебаний.

Но это далеко не все. Радиофизические приборы и методы исследования совершили революцию в технике эксперимента и тем способствовали колоссальным достижениям во всех областях современной физики. Сверхвысокие частоты стали работать в ускорителях и ускорять элементарные частицы, позволили глубже изучить тонкую структуру атомных и ядерных спектров, в астрофизике возникла новая область — радиоастрономия.

В современных радиоэлектронных устройствах широко используются полупроводниковые приборы — диоды, транзисторы, тиристоры и т. д., основой будущих радио-

электронных устройств будут интегральные микросхемы. В основе этих достижений лежат успехи радиофизики.

Радиофизика уверенно идет в область все более высоких частот. Усиление и преобразование волн в оптическом диапазоне изучает квантовая радиофизика. Квантовая радиоэлектроника снабдила науку мощнейшим орудием исследования — лазером.

Квалификация «радиофизик» присваивается выпускнику радиофизического факультета. Молодые специалисты по окончании факультета направляются на работу в научно-исследовательские институты, вузы страны, конструкторские бюро и исследовательские лаборатории заводов и предприятий в качестве научных сотрудников и инженеров.

Г. ПОНОМАРЕВ, декан РФФ, доцент.

Физико-технический факультет занимает особое положение в системе университетского образования.

Как известно, университет, в отличие от других вузов, готовит специалистов широкого профиля. Современному специалисту необходимо знать не только свою «узкую» отрасль, но и весь комплекс смежных проблем. Действительно, развитие экономики страны определяется темпами научно-технического прогресса. Научно-технический прогресс находится в самой непосредственной зависимости от развития науки. Наука «сегодня» превратилась в производительную силу и стала могучим фактором развития экономики страны. В настоящее время научно-техническая революция определяет все новые и новые направления творческих поисков, ставит на очередь дня все более сложные задачи. Вырисовывается явление, которое можно назвать мобильностью профессии. Все чаще случается необходимость в быстрой и резкой переориентации весьма значительных групп работников в связи с появлением новых направлений исследований. Решать такие задачи современности может только тот, кто получил широкое образование, прочную теоретическую основу.

В этом свете ясно про-

ПРИГЛАШАЕТ ФТФ

Факультет новой техники

является своеобразное положение физико-технического факультета в университете. А именно, технические факультеты, как правило, существуют в технических институтах (политехническом, физико-техническом, инженерно-физическом и т. д.). Каким образом ФТФ оказался в университете?

А суть дела заключается в следующем. Сама жизнь ответила на вопрос, который долгие годы был дискуссионным: кого должен выпускать вуз — «узких» специалистов или специалистов широкого профиля. «Направленный профиль — на широкой основе» — именно стремлением к этому было продиктовано создание первого в стране физико-технического университета на базе Ленинградского технологического института имени Ленсовета, образование физико-технического факультета в университете.

Практика показала, что специальные знания стареют гораздо быстрее фундаментальных. Поэтому особый акцент в

системе «физтех» делается на естественнонаучное образование, прежде всего по дисциплинам физико-математического цикла. За счет сокращения описательной части технологических курсов здесь увеличивается время на практические занятия и участие студентов в научной работе кафедр и лабораторий.

Для сведения: ФТФ объединяет пять кафедр: математической физики, динамики твердого тела, аэромеханики, прикладной газовой динамики и теории прочности.

Факультет имеет высококвалифицированных преподавателей. Сотрудники факультета ведут большую научную работу.

Срок обучения на факультете — 5,5 лет.

Общая теоретическая подготовка на факультете осуществляется в течение двух с половиной лет. В этот период студенты глубоко изучают высшую математику, ее прикладные разделы, включая современную вычислительную математику, физику вплоть до

ее последних достижений.

Параллельно на третьем курсе студенты начинают изучение теоретических дисциплин по избранной специальности.

В период учебы студенты, работая в лабораториях, участвуя в научных семинарах кафедр, выполняя курсовые и дипломные работы, получают навыки самостоятельной научно-исследовательской работы.

В течение пятого и шестого годов обучения студенты факультета проходят производственную практику непосредственно на рабочих местах предприятий и научно-исследовательских учреждений, получая практические навыки по своей специальности.

Выпускники факультета направляются на работу в научно-исследовательские институты, занимающиеся вопросами механики, физики, в исследовательские лаборатории и конструкторские бюро предприятий. Студенты, показавшие наибольшие способности в учебе и научной работе, могут по рекомендации ученого совета поступить в аспирантуру университета и других вузов для подготовки к научной педагогической деятельности в высшей школе и НИИ.

Добро пожаловать к нам на факультет новой техники, дорогие друзья! В. СТЕПАНОВ, декан ФТФ, доцент.

ВРЕМЯ РОЖДЕНИЯ

— 1 —

Первое в азиатской России высшее учебное заведение — Томский университет — открылось в 1888 году одним медицинским факультетом. Но еще раньше родились библиотека, ботанический сад, оранжерея, гербарий. На медфаке работали и естественнонаучные кафедры: физики, химии, ботаники, зоологии, геологии. Через десятилетие

родился второй факультет — юридический.

С открытием университета купеческо-мещанский Томск стал превращаться в культурный центр Сибири.

Но только после свержения царизма университет пополнился еще двумя факультетами: историко-филологическим и физико-математическим. На физмате учились будущие физики, математики, химики, биологи и геологи.

Дальнейшее развитие университета произошло в рамках советской реформы высшей школы.

ТОЛЬКО В ТОМСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ!

СФТИ

Сибирский физико-технический научно-исследовательский институт при Томском университете является одним из старейших в стране вузовских научных учреждений. В текущем году исполняется пятьдесят лет со дня его основания.

Как вузовский НИИ, он является научной базой подготовки специалистов по физическим специальностям. Все преподаватели и аспиранты трех факультетов университета — физического, радиофизического и прикладной математики — свои научные исследования выполняют в лабораториях института по его плану в единых научных коллективах. Тем самым объединены усилия ученых трех факультетов и института и создан мощный научный коллектив физиков, работы которого широко известны не только у нас в стране, но и за ее пределами.

В настоящее время СФТИ является одним из крупнейших научных центров в системе МВ и ССО СССР. Вместе с преподавателями и аспирантами указанных выше факультетов университета в его лабораториях и в других подразделениях работает около 1500 человек. Институт имеет экспериментальные мастерские, оснащенную современными электронными вычислительными машинами вычислительную лабораторию, криогенную станцию и другие вспомогательные подразделения.

Лаборатории и научные силы института принимают самое деятельное участие в подготовке студентов физического, радиофизического факультетов и факультета прикладной математики. Под руководством научных сотрудников и преподавателей в лабораториях института ежегодно около семисот студентов выполняют курсовые и дипломные работы, проходят преддипломную практику. Большинство студенческих научных исследований выполняются по реальной научной тематике института, и результаты этих исследований являются частью научной продукции института. Наиболее интересные результаты студенческих исследований публикуются в печати, докладываются на научных конференциях.

Работу студентов мы стараемся строить на основе развития какой-то темы за все годы пребывания студента в лаборатории. Вследствие этого к моменту окончания университета студент имеет не только конкретные научные результаты, составляющие суть его дипломной работы, но и имеет научный задел для своей будущей научной работы. И многие студенты после окончания университета развивают свои научные направления в научных учреждениях и на предприятиях по месту работы.

(Окончание на 4-й стр.)

организационным аспектам деятельности предприятия на основе заданных извне критериев оптимальности.

4. В прикладных задачах ЭВМ часто используются для обработки экспериментальных данных. Однако в настоящее время этого уже недостаточно. Встает задача полной автоматизации эксперимента, когда исследовательские приборы работали бы в одном комплексе с ЭВМ и результаты измерений поступали бы непосредственно в ЭВМ, обрабатывались бы в реальном масштабе времени, и экспериментатору выдавались бы уже обработанные данные. Тем самым экспериментатор был бы освобожден от рутинной работы по обработке данных, и эффективность научных исследований существенно бы возросла. За рубежом

подобные комплексы уже нашли довольно широкое распространение (система КАМАК), в нашей стране они только начинают внедряться, и их широкое и эффективное использование возможно лишь при наличии специалистов, способных организовать такие комплексы, планировать научный эксперимент, разрабатывать и реализовать на ЭВМ алгоритмы переработки информации.

5. В некоторых отраслях производства выполняются работы по автоматизации проектирования дискретных автоматов, радиоэлектронных схем, проектно-языковых работ и т. д. Очевидно, что это направление будет развиваться и дальше и в очень большом ряде направлений рутинная проектно-конструкторская работа может быть передана на

ЭВМ. К таким отраслям относятся: радиоэлектроника, машиностроение, проектирование строительных объектов, языковые работы и т. д. Квалифицированное переложение этих работ на ЭВМ требует особых специалистов, знакомых с методами автоматизации проектирования, специализированных языков для автоматизации проектирования, специфических разделов математики.

По основным разделам перечисленных направлений наш факультет осуществляет подготовку специалистов.

Для подготовки квалифицированных специалистов в области кибернетики и прикладной математики на нашем факультете имеется все необходимое. К услугам студентов ФПМ вычислительный зал и вычисли-

тельный центр университета, оснащенные современными ЭВМ.

Начиная с III курса, студенты привлекаются к научно-исследовательской работе. В этом нашему факультету большую помощь оказывает отдел кибернетики Сибирского физико-технического института.

После окончания университета выпускники ФПМ направляются на работу в НИИ и на крупные промышленные предприятия городов Урала, Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока. Спрос на выпускников нашего факультета в настоящее время очень велик и пока значительно превышает число выпускаемых специалистов.

Б. ТРИВОЖЕНКО, декан ФПМ, доцент, А. ТЕРПУГОВ, профессор.

ВРЕМЯ РОЖДЕНИЯ

— 2 —

В 1920 году открылся рабочий факультет — для подготовки будущих студентов из среды рабо-

чих и крестьян.

В годы нэпа в ходе общего сокращения сети вузов страны закрылся факультет общественных наук, вошедший в себя к тому времени прежние юридический и историко-филологический факультеты.

В начале тридцатых из ТГУ выделяются в самостоятельные институты — медицин-

ский и незадолго до этого организованный педагогический.

Вскоре из физмата выходят новые факультеты: химический, биологический, геолого-почвенно-географический. Позднее почвенная специальность передается на биофак.

В предвоенные годы в ТГУ возвращается гуманитарное образование, представленное

историко-филологическим факультетом.

В послевоенные годы открывается юридический факультет (позже он станет экономико-юридическим), а физмат разделяется на физический и механико-математический.

В дальнейшем факультеты-ветераны ведут жизнь новым. О каждом из них — отдельная статья.



Люди, увлеченные и способные посвятить этому увлечению свое свободное время, объединяются в клубы по интересам, творческие коллективы и кружки.

НА СНИМКЕ: занятия в радиоклубе. Коллективная студенческая радиостанция ТГУ УКЭХАД выходила победителем в чемпионате Советского Союза и Российской Федерации, в «Мемориалах Кренделя», в первенстве Азии. Четверо ее активистов стали мастерами спорта, двое — кандидатами в мастера.

ОБ ЭТОМ МЕЧТАЮТ ФАНТАСТЫ

ПРИГЛАШАЕТ ФФ

РАДУЕМСЯ ли мы свежести росистого летнего утра или любимому белым кружевом зимнего леса, сидим у костра или у телевизора, пользуемся телефоном, транспортом, газом и электричеством, везде — в природе, технике и повседневной жизни мы имеем дело с физическими явлениями, с физикой.

Физика породила технику, техническая революция вывела человечество в космос и определила лицо современного мира. Жить в этом мире, не зная физики, трудно, опасно и неинтересно.

Физику читают биологам и географам, химикам и математикам, на радиофизическом и физико-техническом факультетах. Но самую настоящую физику изучают на физическом факультете университета. Потому что именно выпускникам физфака предстоит делать физику завтрашнего дня. Ту физику, о которой сегодняшние физики только догадываются, физику, о которой мечтают фантасты.

Самая древняя и самая молодая из всех наук, физика настолько всеобъемлюща и обширна, что в ней никогда не перекрываются белые пятна, ожидающие своих первооткрывателей и исследователей, ожидающие вас, будущие физики!

Ведущие специалисты и ученые признают, что только фундаментальное общезначимое и математическое образование способно воспитать современное научное мышление, и на этой основе подготовить специалистов широкого профиля, умеющих успешно работать в условиях бурно развивающейся научно-технической революции. Именно таких специалистов призван готовить физический факультет Томского университета.

Физический факультет Томского университета входит в число лучших физфаков Союза, кото-

рые занимаются не только обучением студентов, но и переподготовкой, повышением квалификации физиков — преподавателей других вузов.

С будущими физиками работают высококвалифицированные специалисты, среди которых 6 докторов и 30 кандидатов наук. Арсенал физического кабинета ФФ включает уникальные приборы собственной конструкции, которые позволяют выполнять лекционные демонстрации тончайших эффектов. К услугам студентов электронные микроскопы, лазеры и вычислительный центр ТГУ.

Отличительной чертой подготовки студентов, специализирующихся по теоретической физике, является ее широта и фундаментальность. Студенты имеют возможность глубоко изучить все основные разделы теоретической физики и получить основательную математическую подготовку. Научная тематика кафедры теоретической физики и кафедры электродинамики и квантовой теории поля тесно связана с проблемами физики и техники завтрашнего дня — проблемами излучения заряженных частиц, движущихся во внешних электромагнитных полях, задачами создания сверхпрочных и новых полупроводниковых материалов, проблемами передачи информации через сплошные среды, в частности, в атмосферных условиях Земли и т. д.

Половина всех физиков мира — исследователей и инженеров — работает в различных областях физики твердого тела. В настоящее время физические представления о реальной структуре кристаллических тел связаны с разработкой фундаментальных идей об атомных дефектах в них, особенностями электронного строения кристаллов и связи дефектов со свойствами.

Помимо глубокого понимания физической сущности явлений и процессов в твердых телах, специалисты, работающие в этой области физики, должны владеть всеми современными методами физического исследования материалов — рентгеноструктурного, нейтронографического и электронно-микроскопического изучения атомного строения твердых тел, различными методами изучения их электронной структуры, такими, как методика магнитного рассеяния нейтронов, ядерного гамма-резонанса, различными методами изучения магнитных, гальваномантных и др. свойств кристаллических материалов.

Особое направление физики твердого тела составляет выяснение физической природы пластичности и прочности металлов и сплавов, являющейся основой создания конструкционных материалов. Возможность теоретической подготовки в соответствующей области физики

твердого тела и освоения всех указанных выше методов физического исследования материалов имеют студенты-физики нашего университета.

Наконец, широкую подготовку факультет осуществляет по оптике и спектроскопии — спектроскопии атомов и молекул, газоразрядных источников излучения, люминесценции твердых тел и т. д. Без специалистов-оптиков в настоящее время невозможно выяснение особенностей поведения атомных и молекулярных систем в процессах химического взаимодействия, разработки физических теорий распространения лазерного излучения в различных средах и создания новых лазеров.

Отличительной чертой подготовки специалистов является широкое привлечение студентов к самостоятельной работе по самым современным проблемам. Для этого имеются все возможности — базой научной работы наших студентов являются лаборатории СФТИ и Института оптики атмосферы СО АН СССР, оснащенные самым современным научным оборудованием. Кроме того, факультет ежегодно командировывает своих студентов для работы в основных научных центрах — Институт физики металлов АН СССР, Институт физики твердого тела АН СССР и др.

Окончившие ФФ ТГУ рассматриваются как специалисты физики высшей квалификации. Они имеют право преподавать во всех высших учебных заведениях, средних школах и техникумах, занимать должности научных сотрудников и инженеров в НИИ и заводских лабораториях соответствующего профиля. Лучшие выпускники сразу после окончания университета получают рекомендацию в аспирантуру.

А. КОРОТАЕВ, декан ФФ, доцент.

ШАГИ В НАУКУ

Университет — это прежде всего наука...

К научному поиску, раскрытию тайн природы студенты могут подключиться с первых шагов в университете. Будущих ученых, жаждущих уже в студенческие годы творить, искать, дерзать, объединяет так называемое НСО — научное студенческое общество.

Сейчас НСО университета насчитывает 3460 студентов. Они занимаются научными исследованиями в различных областях. В соответствии с научными интересами каждый из них посещает тот или иной кружок. Всего у нас около 70 научных студенческих кружков, которые ведут профессора, доценты, аспиранты. Сколько творческих страстей и споров

переживают кружковцы на своих заседаниях!..

Поистине праздником увлеченных наукой студентов являются ежегодные научно-студенческие конференции. Некоторые доклады с конференций (содержащие подчас научные открытия) публикуются в «Сборниках научных студенческих работ». Лучшие авторы поощряются премиями, награждаются грамотами ректората и комитета ВЛКСМ, РК, ГК и ОК ВЛКСМ.

Очень плодотворным является привлечение студентов к научным исследованиям различных лабораторий НИИ и академических институтов.

Некоторые старшекурсники принимают участие в разработке ответственных хозяйственных и госбюджетных тем. Приобщаются и к комплексным исследованиям, таким, как, например, «АСУ Томской области», «Пойма реки Оби».

Студенты, активно занимающиеся научной работой, как

правило, успешно участвуют во Всесоюзной олимпиаде «Студент и научно-технический прогресс», во Всесоюзном конкурсе научных студенческих работ, в выставках-смотрках научного творчества студенческой молодежи.

В 1977 году победителем Всесоюзной олимпиады по разделу иностранных языков стала наша студентка Оля Семёнова. Наградой ей была увлекательнейшая поездка в ГДР. На Всесоюзном конкурсе научных студенческих работ в том же году наши студенты добились наивысшего успеха среди всех томских вузов: 1 медаль и 57 дипломов. Хорошо проявили они себя и на зональной выставке научного творчества студентов, проходившей осенью 1977 года: дипломами и медалями отмечено 118 работ, из них 29 рекомендовано на Всесоюзную выставку.

Итак, у нас есть все условия для развития научного творчества студентов. НСО ждет вас!

СФТИ

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Часто студенческие работы носят поисковый характер, и, например, в нашем институте многие новые научные направления начинались именно со студенческих поисковых работ и в дальнейшем развивались именно этими же вчерашними студентами, пришедшими в лабораторию в качестве научных сотрудников. Многие из них к настоящему времени сформировались как крупные ученые, широко известные своими трудами.

Наиболее способные к научной деятельности студенты оставляются в качестве научных сотрудников института, ассистентов на физических факультетах для продолжения учебы в аспирантуре. С течением времени многие из них защищают диссертации и переходят на работу в другие научные учреждения и вузы.

Во многих вузах и научно-исследовательских центрах страны воспитанники СФТИ возглавляют институты, кафедры и лаборатории и имеют заметные успехи в развитии отечественной и мировой науки. Членом-корреспондентом АН СССР и директором института оптики атмосферы стал В. Е. Зуев, академиком Белорусской Академии наук и лауреатом Ленинской премии, директором института стал А. К. Красин, членом-корреспондентом Белорусской Академии наук стал А. Д. Закревский, лауреатами Государственной премии стали бывшие научные сотрудники института И. Н. Важенин, О. И. Яковлев, А. П. Изергин и др.

Научные направления работы института широко известны и признаны. Фундаментальные исследования его лабораторий создают заделы для прикладных разработок, имеющих непосредственное применение в народном хозяйстве. В результате этого от внедренных разработок института только в 1977 г. народное хозяйство страны имеет более 5,5 млн. рублей экономии в год. Два патента за границей и 46 изобретений дали ученые института стране в юбилейном году.

Физики металлов в последние годы разработали новые сплавы и технологию получения сплавов, обладающих памятью формы — т. е. способностью восстанавливать свою форму после, например, температурных воздействий. Эти сплавы уже сейчас имеют большой спрос и еще более широкие перспективы на применение в ближайшем будущем в технике, медицине, в науке. За разработку высокопрочных морозостойких сталей сотрудники института получили в 1976 г. бронзовую медаль ВДНХ.

Серебряную и бронзовую медали ВДНХ получили в 1977 г. электроники института за разработку прибора для бесконтактного измерения параметров полупроводниковых материалов.

Можно очень долго и обособованно перечислять исследования и результаты работы лабораторий института в области физики металлов, физики полупроводников, радиофизики и электроники, кибернетики. Я думаю, что будет лучше, если я закончу свое выступление предложением к молодежи, желающей завершить свое образование в Томском государственном университете: поспешите, товарищи, на физический, радиофизический факультеты и факультет прикладной математики, и вы сможете приобщиться к нашим работам и после окончания университета стать квалифицированными специалистами в актуальных областях современной физики и кибернетики. Мы ждем вас, молодые друзья!

М. КРИВОВ, директор СФТИ.

Редактор Г. А. ЧАЛДЫШЕВА.

634010, ТОМСК, УНИВЕРСИТЕТ, III УЧЕБНЫЙ КОРПУС, КОМНАТА № 1, РЕДАКЦИЯ «ЗСН».
9-26-24.



г. Томск, типография издательства «Красное знамя»

К307014 Заказ № 17