



ЗА НАУКУ

ОРГАН ПАРТРОМА, ПРОФКОМОВ, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.

№ 15 (274)

ГАЗЕТА ВЫХОДИТ
С 21 ФЕВРАЛЯ 1980 г.

СРЕДА, 6 АПРЕЛЯ 1988 г.

Цена 1 коп.

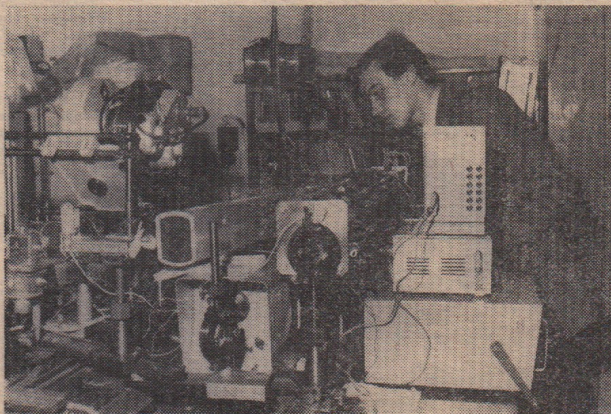
АБИТУРИЕНТУ 1988 ГОДА

Физический факультет образован в Алтайском госуниверситете в 1979 году при разделении физико-математического факультета на ФФ и МФ. Первый же набор на специальность «Физика» состоялся еще в 1974 году. В составе факультета четыре кафедры: общей физики, теоретической физики, экспериментальной физики, радиофизики. На кафедрах работает сложившийся коллектив высококвалифицированных преподавателей, 92 процента которых имеют ученые степени кандидатов и докторов физико-математических наук.

Выпускники факультета получают одну из трех специальностей: «Радиофизика», «Физика», «Физик-преподаватель». Пятилетний учебный процесс на факультете построен таким образом, что на первых трех курсах студенты в большом объеме изучают высшую математику, общую и теоретическую физику, общественные науки, иностранные языки. С третьего курса происходит специализация

обучения, студенты активно включаются в научную работу кафедр. В результате практически все крупные экспериментальные установки на факультете созданы при активном участии студентов. В процессе обучения под руководством преподавателей они выполняют научные исследования. Специальная подготовка позволяет выпускнику работать в заводских лабораториях, отраслевых НИИ и лабораториях, на вычислительных центрах, поступать в аспирантуру по соответствующей специальности.

Документы для поступления на физический факультет принимаются с 25 июня по 15 июля. Экзамены проходят с 16 июля по 5 августа. Абитуриенты сдают три экзамена: по физике (устно), математике (письменно), русскому языку и литературе (сочинение).
Всех выпускников, интересующихся физикой, радиофизикой, вычислительной техникой, приглашаем на факультет. Добро пожаловать!
Г. ХАЗАНОВ,
декан ФФ, д. ф-м. н.



ЗАКЛЮЧАЕМ ДОГОВОРЫ

Распределение молодых специалистов ФФ в 12-й пятилетке было закреплено прямыми договорами с предприятиями о распределении молодых специалистов. Такие договоры были заключены с моторным заводом и радиоавтомобилем, с отраслевыми научными учреждениями АНТИТИМ и ОКБА Минхимпрома, с предприятиями г. Байска и другими организациями. Заключены также договоры с краевым отделом народного образования и краевым управлением профтехобразования, в соответствии

с которыми на факультете проводится подготовка специалистов по педагогической специальности.

Однако время выдвигает новые задачи. Принятие Закона о социалистическом предприятии, переход основных заказчиков наших выпускников на хозрасчет и условия частичной окупаемости вузов (иначе говоря, требование к заказчику частичной оплаты стоимости подготовки специалистов) ставят новые, более жесткие требования ко всей системе подгото-

вки студентов, начиная с отбора абитуриентов и кончая индивидуальной подготовкой специалистов для данного конкретного заказчика на выпускных курсах.

В связи с этим сейчас на факультете проводится большая работа по заключению прямых договоров с предприятиями на период до 1995 года и согласование учебных программ на старших курсах в соответствии с пожеланиями предприятий-заказчиков.

М. УТЕМСОВ,
к. ф-м. н.

В НАУЧНОМ ПОИСКЕ

Студенты физического факультета принимают активное участие в научно-исследовательской работе и техническом творчестве. Значительный научный потенциал факультета позволяет обеспечивать широкое участие студентов в фундаментальных и прикладных физических исследованиях в области физики плазмы, оптики, радиофизики, физики околоземного пространства и космических лучей, гидродинамики, теплофизики и физики порошковых покрытий. Дипломные работы студентов нередко представляют собой серьезные научные исследования, выполненные на самом современном уровне. Многие студенческие научные работы опубликованы в центральной печати, либо защищены авторскими свидетельствами на изобретения. Студенты-старшекурсники принимают активное участие во всероссийском конкурсе на лучшую научную работу. Ряд работ удостоен Почетных грамот и дипломов, а студенты К. А. Сергеев и А. К. Конопелько стали лауреатами всероссийского конкурса. Лучшие студенты факультета участвуют во Всесоюзных студенческих научных конференциях «Студент и научно-технический прогресс». Студенты К. А. Сергеев, А. К. Конопелько, А. Т. Зиновьев, В. Ф. Ульяченко занимали на этой конференции призовые места. Наиболее способные выпускники после окончания университета распределяются на должности стажеров - исследователей, аспирантов и научных сотрудников. Выпускники физического факультета К. В. Воробьев, Н. В. Горлов, В. А. Лютвинов, В. Н. Краснопевцев, В. М. Патулин, А. Т. Зиновьев защитили кандидатские диссертации.

На младших курсах студенты факультета участвуют в учебно-исследовательской работе, в внутривузовских, краевых и всероссийских олимпиадах по общей физике, математике и программированию.

Обучение радиофизиков производится в соответствии с прямыми договорами о целевой подготовке и распределении, заключенными университетом с предприятиями Барнаула и других городов. Студенты старших курсов будут проходить на этих предприятиях производственную и учебную практику. Это позволяет максимально приблизить подготовку студентов к нуждам и запросам предприятий. Полное время обучения — 5 лет, на пятом курсе студенты выполняют дипломную работу. После окончания АГУ они распределяются в организации радиотехнического профиля. Выпускникам, проявившим склонность к научно-исследовательской работе, предоставляется возможность прохождения научной стажировки и работы в вузе.

А. КОМАРОВ,
зав. каф. РнЭ, к. ф-м. н.

А. САГАЛАКОВ,
куратор НИРСа, доцент.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «РАДИОФИЗИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

Пожалуй, нет человека, который ставил бы под сомнение тот факт, что специалист с высшим образованием должен готовиться с учетом конкретной потребности в нем заинтересованных предприятий. В связи с интенсивным развитием отрасли народного хозяйства в настоящее время имеет место возросший спрос на ряд университетских специальностей. Среди них находится и специальность «Радиофизика и электроника».

На физическом факультете Алтайского университета, начиная с 1984 года, проводилась подготовка небольшого числа (5 — 7 человек в год) радиофизиков. Однако организация обучения в такой форме является лишь начальным этапом, который не может полностью решить вопрос о подготовке необходимого числа специалистов - радиофизиков для региона и в полной мере обеспечить их качество. Поэтому, начиная с 1987-88 учебного года, в университете началась подготовка по специальности «Радиофизика и электроника».

Специальность имеет свой учебный план, по которому в настоящее время обучаются группы студентов 1 и 2 курсов. На физическом факультете создана кафедра радиофизики.

Радиофизика — это раздел физики, охватывающий изучение и использование электромагнитных колебаний и волн радиодиапазона, а также распространение развитых при этом принципов и методов в другие области физики и за ее пределы. Открытие этой специальности продиктовано быстро растущей потребностью различных отраслей в выпускниках данного профиля, поскольку в настоящее время идет процесс интенсификации разработки и внедрения новых образцов радиотехнических и электронных устройств, повышается необходимость электронной и вычислительной техники всех предприятий народного хозяйства. Развитие современной науки и техники ставит перед радиофизикой задачи теоретического и прикладного характера. До-

статочно упомянуть, например, радиосвязь, квантовую радиофизику, электронно-вычислительную технику, радиофизические методы изучения природной среды, чтобы представить широту и многообразие направлений. Успешное решение такого круга задач требует подготовки квалифицированных специалистов с высшим образованием.

Следует предостеречь от распространенного среди выпускников школы заблуждения, когда радиофизику отождествляют только с радиотехникой. Необходимо понимать, что радиотехника является лишь частью радиофизики, и обучаться на радиофизическом отделении могут студенты, склонные как к экспериментальной работе, так и к теоретическим исследованиям. В целом подготовка радиофизиков в университете планируется таким образом, чтобы полученные знания по разделам физики, математики, радиофизики позволили в дальнейшем выпускнику работать либо в конкретной практической области (радио-

техника, электроника), либо заниматься научными исследованиями теоретического характера.

Для осуществления подготовки по специальности «Радиофизика и электроника» университет располагает необходимыми кадрами профессорско-преподавательского состава и материальной базой. Все преподаватели, привлекаемые к подготовке по профилирующим дисциплинам, имеют ученые степени и звания, из них три доктора наук.

Студенты участвуют в выполнении научно-исследовательских работ на кафедре радиофизики. Тематика научных исследований кафедры — выполнение диагностики природных сред и искусственных материалов. В этом комплексе проблем направлением можно найти конкретную работу, отвечающую индивидуальности, интересам и склонностям. Здесь возникают проблемы взаимодействия электромагнитных волн с природными покровами, производимыми структурами, задачи по созданию цифровых и ана-

логовых радиосхем, автоматизации эксперимента.

«НЕТ НИЧЕГО ПРАКТИЧНЕЙ ХОРОШЕЙ ТЕОРИИ»

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

«Нет ничего практичней хорошей теории», — говорил великий физик прошлого столетия Л. Больцман. Физическая теория ценна тем, что она аккумулирует информацию о гигантском количестве физических ситуаций, выражая ее в предельно сжатой форме физических законов и предлагая правила, следуя которым, можно получить количественные закономерности физических явлений, не проводя эксперимента. Без теоретической физики невозможно конструирование ядерных реакторов и космических кораблей, разработка новых технологических операций, создание новых материалов и источников энергии. Радио, телевидение, компьютеры, самолеты — вся техника, которая нас окружает, обязана своим существованием теоретической физике.

Физики-теоретики изучают первые секунды мироздания, фантастические процессы, происходящие в глубинах космоса, элементарные частицы — удивительные исчезающе малые кирпичики, из которых состоит наш мир и которые обладают необычными для неживой природы свойствами: при взаимодействии друг с другом рождают себе подобных... По мнению большинства ученых, теоретическая физика находится сейчас на пороге великих открытий, способных коренным образом изменить наши представления об окружающем нас мире и Вселенной в целом.

Кафедра теоретической физики в течение многих лет ведет исследования поведения частиц космического излучения в околоземном пространстве и в атмосфере Земли. Результаты этих исследо-

ваний широко известны в нашей стране и за рубежом. Участие во всевозможных и международных конференциях, общении и сотрудничестве с выдающимися физиками современности не только стимулирует научную работу кафедры, но и создает благоприятные возможности для приобщения к знаниям студентов.

Специализация «Теоретическая физика» дает возможность ознакомиться с самыми современными проблемами теоретической физики и методами их решения. Важнейшим инструментом физика-теоретика является ЭВМ — электронно-вычислительная машина. Работая на ЭВМ последних моделей — ЕС-1022, 4036, студенты учатся решать физические задачи в современной постановке, для которой характерна необходимость учета разнообраз-

ных физических явлений в их взаимосвязи, реальных неоднородностей полей и среды, сложных начальных и граничных условий...

Фундаментальность теоретической подготовки, знание самых современных направлений развития физики, активная научная работа, практические навыки работы на ЭВМ, теоретические знания и практическая подготовка по специальным вопросам и педагогике — эти качества выпускников данной специализации успешно реализуются на преподавательской и научной работе в учебных заведениях, научно-исследовательских и заводских лабораториях. Наиболее способные студенты продолжают свое образование в аспирантуре.

В. УЧАЙКИН,
доцент кафедры теоретической физики.

УПРАВЛЯЕМ ЛИ САМИ?

Почти два года назад на заседании ученого совета ФФ принято решение о развитии студенческого самоуправления. Руководство факультета, не дожидаясь соответствующих постановлений, доверило студентам часть своих функций. В то же время трое студентов были введены в состав ученого совета факультета. Студентам доверили такие функции, как контроль за успеваемостью и посещаемостью занятий, выбор методов воздействия на нарушителей дисциплины и мер поощрения отличившихся студентов. Полностью было передано право распоряжаться стипендиальным фондом, распределять места в общежитии. За прошедшее время удалось достичь определенного опыта в этих делах, хотя и случались поначалу досадные промахи. Заметно стало влияние студентов на качество преподавания определенных дисциплин.

В процессе развития самоуправления были и остаются определенные трудности. Это пассивность части студентов, нежелание втягиваться в процесс самоуправления. Очевидно, что самоуправление — не от чего не освобождает, а, наоборот, перекладывает ответственность за судьбу перестройки на всех студентов. У нас же привыкли, чтобы ответственность несли «ответственные за...».

Самоуправлению на факультете предстоит еще долго развиваться. До сих пор нет постоянного представительного органа факультета, как, например, матфаковская стеногазета «Сигма», но решены проблемы жилья и быта студентов, все еще висит в воздухе проблема свободного посещения занятий. Часто приходится сталкиваться с различными ограничениями, которые еще не отменены. Для решения этих проблем нашему самоуправлению предстоит пройти еще долгий и трудный путь.

С. КОЗЛОВСКИЙ,
студент ФФ.



КАФЕДРА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

Кафедра экспериментальной физики готовит выпускников по двум специальностям — теплофизике и физическому материаловедению.

В любой сфере практической деятельности человека, в любом природном явлении в той или иной форме присутствуют процессы выделения, передачи и применения тепловой энергии, преобразования ее в другие формы. Поэтому познание закономерностей энергетических процессов всегда было и остается актуальной проблемой.

На специализации «Теплофизика» наряду с основным изучением физики коллективного движения частиц, изучаются и экспериментальные методы исследования тепловых и гидродинамических процессов, процессов в низкотемпературной плазме и в плазмах (специальный физический практикум, спецкурс «Оптические методы измерений в теплофизике»), и методы математического моделирования, и методы оптимальной постановки эксперимента и обработки экспериментальных данных (специализация и спецкурс: «Планирование эксперимента», численное моделиро-

вание теплофизических процессов, численные методы решения некорректных задач).

В наше время массовой компьютеризации, широкого применения микропроцессоров и другой микроэлектронной цифровой техники для физика-экспериментатора становится актуальным умение использовать компьютерную и микропроцессорную технику для сбора и обработки экспериментальной информации, автоматизации экспериментальных исследований и технологических процессов. На специализации читается спецкурс «Основы цифровой техники и автоматизации экспериментальных исследований».

Специализация имеет научные связи с академическими институтами (Институт теплофизики и Институт химической кинетики и горения СО АН СССР), отраслевыми институтами, научно-исследовательским институтом химического машиностроения, другими организациями и предприятиями.

Курсовые и дипломные

работы студентов специализации «Теплофизика» посвящены вопросам исследования процессов в плазме, пламенах, тепловых и гидродинамических процессах в сложных многофазных системах, разработке методик определения теплофизических и оптических характеристик высокотемпературных процессов. Многие дипломные работы являются составной частью исследования прикладного характера по заданию предприятия-заказчика. Курсовые, дипломные, а также работы специального физического практикума выполняются, как правило, на экспериментальной базе межкафедретской лаборатории физики и химии порошковых покрытий и отраслевой научно-исследовательской лаборатории Министрства тяжелой, транспортной и энергетической машиностроения.

Выпускники специализации, проявившие склонность к научной работе, участв. в аспирантуре или проходят стажировку в академических институтах.

В. ЧЕРТИЦЕВ,
зам. зав. кафедрой ЭФ,
к. ф. м. н.

Основной задачей кафедры общей физики является обучение студентов по общепрофессиональным дисциплинам, а также подготовка по специальности «Радиофизика и электроника», которая проводится совместно с кафедрой радиофизики. В учебных и научных лабораториях студенты познают на практике основные физические закономерности, овладевают приемами в работе с современным электронным и оптическим оборудованием.

Кафедра оснащена всем необходимым учебным и научным оборудованием. Наши лаборатории специализации оснащены в среднем не уступающую академическим лабораториям. Студенты, начиная с младших курсов, приобщаются к работе в лабораториях, занимаются индивидуально с отдельными преподавателями. В 1987 году около двадцати студентов участвовало в научно-исследовательских работах по важнейшим хозяйственным, при этом выполнен объем работ на сумму 90 тыс. рублей.

Основное научное направление кафедры — лазерная тематика. В этом

плане развитие научных исследований проводится по двум линиям, а именно: 1) распространение мощного лазерного излучения в атмосфере при наличии в ней аэрозольных частиц; 2) дистанционное зондирование оптическими методами параметров окружающей среды. В рамках данной лазерной тематики на кафедре за последние 5 лет защищены 1 докторская и 4 кандидатские диссертации. По специальности «оптика» с 1987 года на кафедре проводится подготовка аспирантов. В соответствии с этим направлением около 10 студентов ежегодно выполняют курсовые и дипломные работы.

Кафедра поддерживает научные и учебные связи с университетами и научными учреждениями Томска, Москвы, Новосибирска, Миссиссипи, Обнинска, Кемерова и др. Выпускники направляются на работу на промышленные предприятия, вузы, научно-исследовательские институты, средние школы, на стажировку и в аспирантуру.

В. БУКАТЫЙ,
зав. кафедрой общей физики, доктор физико-математических наук.

НАШИ СТРОЙОТРЯДЫ

Студенческий строительный отряд. Как много эти слова говорят бойцам студенческих отрядов, и как мало они значат для людей несповнявших.

О чем же нужно рассказать, говоря о ССО физического факультета? Прежде всего о хорошей и сплоченной работе ребят, основанной в прошедшем году 450 тыс. руб. и занявших 14 место в крае. А также о той атмосфере, которая сложилась в отряде, о незабываемых стройотрядовских вечерах, о песнях под гитару у костра.

Несомненным на выдумку, шутки, смех были ребята. И даже те, кто в обычной учебной обстановке тих и незаметен, становились активными участниками всех отрядовских дел. Сама атмосфера стройотряда не может оставить никого в стороне. Если же

говорить о трудовой деятельности, то наверное, не смог бы отряд в такой обстановке работать плохо. Тут, пожалуй, стоит добавить, то, что по вечерам у костра собирались не только бойцы, но и местные жители, приходящие сюда послушать песни ребят и спеть вместе с ними.

Сейчас на нашем факультете два отряда — «Фотон» и «Спектр». В какой из них поехать? С каким коллективом будет лучше отдыхать и работать? Кто-то говорит — в «Фотоне», другой горой стоит за «Спектр». Мне кажется, здесь нет альтернативы, там и там студенты физического факультета. Можно ехать в любой стройотряд, и вы не пожалуете о проведенном в отряде лете.

А. КАРАМЗИН,
студент 552 гр.

ПРИГЛАШАЕМ В ЛАБОРАТОРИЮ

В современном машиностроении все большее значение приобретают технические процессы, связанные с изготовлением деталей и узлов с помощью методов порошковой металлургии и нанесением порошковых покрытий.

В университете создана научно-исследовательская лаборатория физики и химии порошковых покрытий. Перед ней поставлена задача проведения исследований по научному обоснованию новых технологических процессов порошковой металлургии и порошковых покрытий, подготовка специалистов, которые будут работать в НИИ и на промышленных предприятиях.

Перед лабораторией стоит широкий диапазон проб-

лем: от фундаментальных исследований реальной структуры твердого тела и взаимодействия дефектов кристаллической решетки, изучения высокотемпературного синтеза соединенных переменного состава и исследования их строений и физико-химических свойств, исследования структуры течения и турбулентного теплообмена в двухфазной плазменной струе до разработки и внедрения технологических процессов изготовления конкретных изделий.

Студенты физики активно включаются в исследования по названным темам. В лаборатории найдется интересная работа и для тех, кто склонен к теоретическим исследованиям, и для экспериментаторов.