



ЗНАУКУ

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, ПРОФКОМОВ АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 8 (156).

ГАЗЕТА ВЫХОДИТ
С 21 ФЕВРАЛЯ 1980 ГОДА

ВТОРНИК, 21 ФЕВРАЛЯ 1984 г.

Цена 1 коп.

УЧИТЬСЯ У НАС БУДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ ИНТЕРЕСНО

Физический факультет АГУ образован в 1979 году при разделении физико-математического факультета на два: ФФ и МФ. Первый набор на специальность «Физика» состоялся еще в 1974 году.

В состав ФФ входят четыре кафедры: общей физики, теоретической физики, физики твердого тела, оптики и теплофизики. На этих кафедрах ведется подготовка будущих специалистов по трем специализациям: теплофизика, теоретическая физика, физика металлов.

Пятилетний учебный процесс на факультете построен так, что на младших и средних курсах студенты в большом объеме изучают общую физику, высшую математику, теоретическую физику, общественные науки, иностранный язык.

С третьего курса начинается специализация обучения. В 1985 году откроется еще одна, которая будет готовить специалистов по радиофизике.

В рамках специализации студент должен выполнить две курсовые работы, пройти преддипломную производственную практику и защитить ее в государственной экзаменационной комиссии. В общей сложности за пять лет обучения студенты дают 36 экзаменов, 49 зачетов.

Все хорошо успевающие студенты получают стипендию. На младших курсах — 40 рублей, на старших — 45 рублей в месяц. Предусмотрены также повышенная и Ленинская стипендия.

Их получают студенты, особенно отличившиеся в учебе и в общественной работе.

На факультете — больше половины инородных студентов. В настоящее время все поступающие обеспечиваются общежитием. Преимущество имеют инородные студенты-первокурсники.

В свободное от занятий время студенты имеют все возможности развивать себя духовно и физически. В университете есть факультет общественных профессий, на котором отделения хорошей капеллы, журналистики, туризма, школа молодого лектора и многие другие. Немало у нас кружков художественной самодеятельности.

Физики очень любят спорт. Они занимаются во многих спортивных секциях: самбо, лыжная, волейбольной, футбол и о.й, классической борьбы, шахмат, конькобежной, дзюдо, радиоспорта и т. д. Многие студенты являются членами сборных команд АГУ и успешно выступают на городских, краевых соревнованиях.

Во время летних каникул студенты имеют возможность проявить себя в трудовом семестре и неплохо заработать. На факультете два стройотряда: «Импульс» и «Спектр». В прошлом году «Импульс» работал на о. Шикотан, где получил хорошую трудовую закалку.

Мы ждем вас, будущие физики!

Ф. САРВАРОВ,
декан ФФ.

ВОСКРЕСНАЯ ШКОЛА

При нашем университете работает воскресная физико-математическая школа. Каждое воскресенье для школьников 8—10-х классов читаются лекции и проводятся практические занятия. Некоторые из ребят уже решили быть физиком или математиком. Других привлекло в школу желание хорошо разобраться в сложных вопросах школьной программы. Тем, кто еще не заинтересовался ни физикой, ни математикой, мы тоже советуем посетить занятия. Занимательные задачи, иногда неожиданный подход к уже известному школьнику материалу может заинтересовать вас.

Форма проведения занятий позволяет работать нам с учениками различного уровня подготовленности. Практические за-

ятия проводятся небольшими группами, что позволяет индивидуально заниматься с ребятами. Работают с такой группой студенты Андрей Круглынский, Александр Карлов, Павел Зацепин, Ольга Кошкарева, Владимир Капустин. Лекции читают преподаватели университета.

На каждом занятии рассматривается новая тема. Можно посещать занятия выборочно, а темы лекций и семинаров узнавать у преподавателя.

Занятия проводятся в помещении АГУ по адресу: пр. Социалистический, 68. Начало в 10.00.

Приглашаем всех желающих к нам, в воскресную школу!

А. ГОНЧАРОВ,
куратор физического
отделения воскресной
школы.

Выпускник нашего факультета получает диплом, в котором написано: «Физик-Преподаватель». Это значит, что у тебя, будущий студент ФФ, будет две специальности. Первая — преподаватель. Но зачем тогда университет? А затем, что учитель, который войдет в класс в 1989 году, должен знать и уметь многое. Уметь читать факультативы по важным разделам физики в каком-нибудь 2010-м году, темы которых сейчас даже трудно назвать, уметь работать с физическим оборудованием, на вычислительных машинах. То есть, прежде всего ежедневно учиться самому. Поэтому университетское образование имеет определенные преимущества перед институтом. Во-первых, пятилетний срок обучения, во-вторых, система спецкурсов и спецпрактикумов, курсы и дипломные работы, причитающие студента самостоятельно работать с новейшей литературой по данному вопросу и вести поиск неисследованных задач.

Вторая специальность — физик. На факультете го-

товят специалистов по теоретической физике, физике твердого тела, оптике и теплофизике. Такая подготовка позволяет выпускнику работать в заводских лабораториях, отраслевых НИИ и лабораториях, в вычислительных центрах, поступать в аспирантуру по соответствующей специальности.

Возникает вопрос: «Если работать в заводской лаборатории, например, машиностроительного завода, зачем идти в университет? Не лучше ли выбрать политехнический институт?» Мы не беремся ответить на этот вопрос однозначно. Все зависит от твоего характера, от подхода к решению вопросов. После политехнического института тебе будет легче начать работу, ты будешь больше знать в определенной узкой области. Окончившие университет гораздо легче включаются в решение новых задач, получают достаточную математическую и физическую базу для освоения новых подходов, технологий, методов. А поскольку ближайшие десятилетия приведут к огромным из-

менениям в производстве, университетское образование имеет с этих позиций определенное преимущество.

Чтобы составить некоторое представление о наших требованиях, приведем образцы задач по физике, предлагавшихся на вступительных экзаменах.

ЗАДАЧА № 1. Груз массой 1 кг под действием силы 20 Н движется вертикально вверх. Определите значение работы, совершаемой силой на расстоянии 3 м.

ЗАДАЧА № 2. На горизонтальной вращающейся платформе лежит груз на расстоянии 0,75 м от оси вращения. Каков должен быть коэффициент трения, чтобы груз не скользил? Платформа делает 12 оборотов в минуту.

ЗАДАЧА № 3. Из проволоки сопротивлением 10 Ом сделано кольцо. К каким точкам кольца надо присоединить провода, подводящие ток, чтобы сопротивление между точками присоединения равнялось 1 Ом?

Э. КРИВОРУЦКИЙ,
зав. кафедрой общей физики.

ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ

Подготовка студентов по специализации «Физика металлов» осуществляется на кафедре физики твердого тела. Важнейшая государственная задача подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих широкими познаниями в области современной физики, решается не только с помощью учебных дисциплин, современных методов исследования материалов, но и непосредственным участием студентов старших курсов в выполнении научно-исследовательской работы на кафедре. Это-

му способствуют и созданные у нас современные лаборатории физических методов исследования металлов. За период обучения студенты осваивают рентгеноструктурный анализ и электронную микроскопию, металлографию и акустические методы.

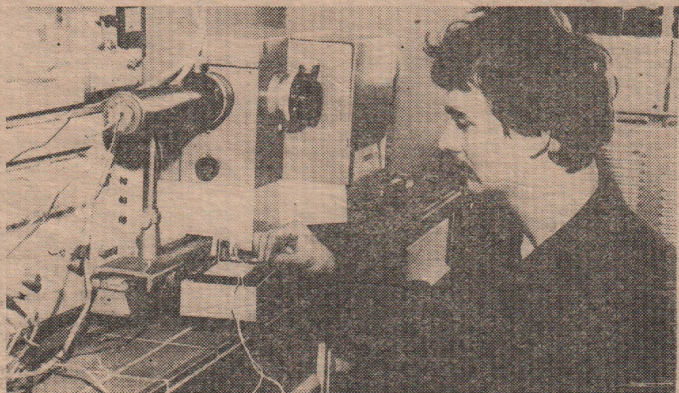
Одним из научных направлений кафедры является электронная теория металлов и сплавов. Фундаментальные исследования в этой области физики твердого тела дают возможность глубоко понять природу процессов, происходящих в твердых телах, что позволяет заранее прогнозировать свойства новых материалов.

Другим важным направлением является исследование деформационного упрочнения сплавов, необходимость которого диктуется использованием характерного для металлов свойства пластичности.

Решения XXVI съезда КПСС, пленумов ЦК КПСС и постановления Советского правительства о создании новых, нетрадиционных методов получения материалов, наши свое отражение в научной ориентации кафедры. В настоящее время у нас ведутся исследования в новой области физики металлов — порошковой металлургии и нанесения покрытий.

Студенты, специализирующиеся на нашей кафедре, выполняют курсовые и дипломные работы, проходят производственную практику на заводах, в институтах края, в ведущих вузах и академических институтах страны.

А. КОЛУБАЕВ,
зав. кафедрой физики
твердого тела.



НА СНИМКАХ: В УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ А. ХРИПУШИН (ВНИЗУ), В. ЛЕЛЬ (ВВЕРХУ).

ЛАБОРАТОРИЯ ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ

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

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

Уже сегодня лабора-

тория выполняет научные - исследовательские работы по заказам предприятий на сумму свыше 200 тыс. рублей в год. Предполагается, что в ближайшем времени лаборатория станет основной учебно-производственной базой для студентов специализации «Теплофизика», «Рентгено- и металлофизика».

Перед лабораторией стоит широкий диапазон задач: от фундаментальных исследований реальной структуры твердого тела и взаимодействия дефектов кристаллической решетки, изучения высокотемпературного спектра соединений переменного состава и исследования их строений и физико-химических свойств, ис-

следования структуры течения и турбулентного теплообмена в двухфазной плазменной струе до разработки и внедрения технологических процессов изготовления конкретных изделий.

Мы приглашаем студентов, желающих получить названные специальности, активнее включаться в исследование по тематике. У нас найдется интересная работа и для людей, которые имеют склонность к теоретическим исследованиям, и для экспериментаторов.

В. ФЕДЯНИН,
зав. лабораторией физики и химии порошковых покрытий,
к. ф. - м. н.

НОВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

С сентября 1985 года на ФФ АГУ начинается обучение по специализации «Радиофизика».

Радиофизика — это раздел физической науки, охватывающий изучение и использование электромагнитных волн. Одно из основных направлений радиофизики можно назвать физикой для радио. Оно включает в себя рассмотрение явлений, существенных для радиосвязи в широком ее понимании: генерацию, преобразование, распространение электромагнитных волн, их прием.

Развитие современной науки и техники ставит перед радиофизикой и задача теоретического и

прикладного характера. Достаточно упомянуть, например, радиообеспечение космических аппаратов, электронно-вычислительную технику, промышленную электронику, радиофизические методы исследования космического пространства, что бы представить широту и многообразие направлений. Успешное решение такого круга задач требует подготовки квалифицированных специалистов с высшим образованием.

Подготовка радиофизиков в университете планируется таким образом, чтобы полученные знания по общим разделам физики, математики, а также по дисциплинам специализации позволили в

дальнейшем выпускнику работать либо в конкретной практической области (радиотехника, электроника), либо заниматься научными исследованиями.

Предполагается, что студенты старших курсов специализации «Радиофизика» будут направляться для прохождения практики на предприятия г. Барнаула. После окончания АГУ будут распределяться туда же на работу. Выпускникам, проявляющим склонность к научно-исследовательской работе, предоставляется возможность прохождения научной стажировки.

С. КОМАРОВ,
и. о. зав. кафедрой теоретической физики.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫПУСКНИКОВ

При выборе вуза естественное желание абитуриента — знать, где и кем он будет работать после окончания обучения. Какие возможности предоставляет в этом плане выпускнику ФФ АГУ?

Наш университет готовит специалистов для преподавательской работы в школах, ПТУ и вузах, для научно-исследовательской работы в вузах, научных институтах, в заводских лабораториях.

В 1983 году в Алтайский госуниверситет распределено 40 человек, в НИИ края — 5, в заводских лабораториях — 8, в школы — 26, ПТУ — 7 человек. Таким образом, на преподавательскую работу направлено 58 процентов выпускников, на научную — 42 процента.

Что же ждет выпускников факультета в будущем? Прежде всего стабилизируется число направляемых в школы и ПТУ на уровне 25—30 че-

ловек (полный набор на первый курс ФФ — 75 человек). Планируемое факультетом открытие специализации по радиофизике приведет к увеличению числа выпускников факультета, распределяющихся на предприятия электротехнической промышленности края и региона.

Перспективная картина распределения выпускников выглядит так: примерно 60—70 процентов студентов будут направляться в НИИ и производственную сферу, остальные на преподавательскую работу в школы и ПТУ.

Наши выпускники смогут работать преподавателями, ассистентами в вузах, инженерами НИС, младшими научными сотрудниками, инженерами-физиками, стажерами-исследователями, инженерами в НИИ и заводских лабораториях.

А. ШАЙДУК,
ассистент кафедры общей физики.



ОПТИКА И

Подготовка студентов по специальности «Теплофизика» осуществляется на кафедре оптики и теплофизики. Основные направления в подготовке специалистов по данному профилю — изучение высокотемпературных процессов горения и получения плазмы, исследование теплофизических свойств вещества при высоких температурах.

Значительное внимание уделяется изучению и освоению методов современной экспериментальной оптики, применяемых для изучения теплофизических явлений.

Основное научное направление кафедры определяется актуальной фундаментальной и прикладной проблемой создания средств диагностики и изучения явлений теплообмена, происходящих при

«СПЕКТРУ» — 5 ЛЕТ

Предстоящее лето-84 станет юбилейным для ССО «Спектр» нашего факультета. Пять лет назад был образован стройотряд и начал свою трудовую деятельность в с. Метели на строительстве Чарышского канала. Следующий трудовой семестр был памятен для бойцов ССО, так как он занял первое место в Павловской зоне среди общестроительных отрядов.

В 1982 году студенты — физики работали на одной из крупнейших строек края — на строительстве завода синтетического волокна. А в 1983 году в составе «Спектра» работали четыре гражданина Социалистической Республики Вьетнам. Ребята дружественной страны зарекомендовали себя как отличные бойцы. В подтверждение этому на спете ССО в с. Тюменцеве боец нашего ССО Нгуен Ван Доан был награжден знаком «Отличник ССО».

Сейчас бойцы готовятся к новому трудовому семестру-84. На собраниях приняты социалистические обязательства, утвержден штаб ССО, политслужбы.

В. ДОРОШКОВ,
командир ССО «Спектр».

СТУДЕНТ 4 КУРСА В. ДИНГЕС ЗА ПРИБОРОМ ГОННОМЕТР - СПЕКТРОМЕТР.

ВСЕГДА В НАУЧНОМ ПОИСКЕ

Кафедра общей физики по научно-исследовательской деятельности занимает одно из ведущих мест в университете. В настоящее время одной из основных научных проблем является теоретическое и экспериментальное исследование распространения лазерного излучения в газовых аэрозольных средах. Данная тематика является составной частью широкомасштабных работ, осуществляемых в рамках лаборатории физики и химии порошковых покрытий.

Здесь создана хорошая материальная база, коллектив, обладающий достаточным научным потенциалом, в котором три кандидата наук два инженера, один аспирант, один младший научный сотрудник. Большую помощь лаборатория оказывает зав. кафедрой Э. Н. Криворучкину. Около двадцати студентов участвуют в НИР по данной тематике.

Важное значение на кафедре придается подго-

товке кадров высокой квалификации. В прошлом году успешно защитили кандидатскую диссертацию ассистент А. М. Шайдук, в 1984—85 гг. реально представленные диссертации И. А. Суторинским, В. Н. Красновидовым, А. А. Тельныхим.

В течение нескольких лет на кафедре выполняются два ходовых направления по лазерной тематике. В последнее время взят курс на скорейшее внедрение результатов научных исследований в практику народного хозяйства. В 1983 году получен экономический эффект 60 тыс. рублей, подали две заявки на изобретение и оформлено пять рационализаторских предложений. В 1984 году планируем подать не менее трех заявок и получить экономический эффект 50 тыс. рублей.

В. БУКАТЫЙ,
доцент кафедры общей физики.



ТЕПЛОФИЗИКА

рошковых покрытий. Студенты специализации проходят практику в этой лаборатории, выполняют курсовые и дипломные работы под руководством опытных научных сотрудников.

На кафедре также исследуются процессы горения натурального твердого топлива, горения и детонации газовых топлив.

Кафедра поддерживает научные и деловые связи с Новосибирским, Томским университетами, АИИ, со многими институтами и заводами края. В эти организации студенты направляются для прохождения практики и дипломирования.

М. УТЕМЕСОВ,
и. о. зав. кафедрой оптики и теплофизики.

ЗАОЧНАЯ ШКОЛА

При ФФ АГУ работает заочная физическая школа (ЗФШ) для учащихся 8—10 классов общеобразовательных школ и техникумов. Задачи ее — не выходя за рамки школьной программы, способствовать развитию у школьников познавательного интереса к физике, самостоятельного логического мышления, сформировать необходимые навыки для поступления и обучения на физическом факультете АГУ. Ученикам ЗФШ по почте высылаются задания (5—6 раз в год), учебные материалы, информация

об университете, возвращающие проверенные работы с разьяснениями. Задания сформированы из задач повышенной трудности. На вступительных экзаменах на физический факультет АГУ предлагаются более простые задачи. Поэтому успешно выполняющим задания по окончании 10 класса выдается рекомендация, дающая право на преимущественное зачисление на 1 курсе физического факультета АГУ.

Для того, чтобы стать учащимся ЗФШ, нужно прислать заявление в адрес ФФ АГУ.