

# Университетская ЖИЗНЬ

ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА,  
ОМОА, МЕСТКОМА И  
ИТЕТА ВЛКСМ  
НОЯРСКОГО  
АРСТВЕННОГО  
ЕРСИТЕТА

основана в 1972 году

Понедельник, 15 июня 1981 г.

Цена 1 коп.

№ 20 (283)

## ПОСТАВИТЬ ПЕРЕД СОБОЙ ЦЕЛЬ, — И РАБОТАТЬ, РАБОТАТЬ...»

Спецвыпуск  
для выпускников  
школ

С. СОКОЛОВ, РЕКТОР УНИВЕРСИТЕТА, ПРОФЕССОР, ДОКТОР ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК.



Вениамин Сергеевич, в решении XXVI съезде определены грандиозные задачи развития промышленных сил Красноярского края. Большая работа по решению этих задач высшим учебным заведением, в том числе Красноярскому университету. В связи с этим, каковы задачи в 11 пятилетке перед коллективом преподавателей, научных работников и студентов физического факультета, по показателям ведущего факультета университета?

Какой вопрос: требования к уровню подготовки специалистов сейчас нельзя, по-видимому, работать по «старинке», необходимо искать новые формы работы. Какие временные формы обучения специалистов внедряются в университет, в частности, на физическом факультете?

Ответ на вопрос о задачах факультета в 11 пятилетку на более дальний срок, сколько физиков готовить, и как их готовить, науку с примера. В вузах всех студентам насчитывается человек. Количество физиков, которое имеет Новосибирский, Томский и Красноярский университеты. Мы в Сибири население приближенно такое же, как в европейской части России. Физиков через институты раз в 5 больше, сравнение приводит к выводу, что количество физиков, в качестве преподавателей, исследователей просто не хватает. Где же они нужны? В промышленности! Нам физический факультет, поскольку мы находимся в центре бурно развивающегося промышленного края, должны ставить перед собой задачу подготовки инженеров-физиков, главным образом в области распределения, по-видимому, должно быть таким образом: в средние школы (установившаяся доля), в вузы и в НИИ,

и остальные 50—60% — для работы на промышленных предприятиях. В связи с этим наши планы предполагают расширение приема на физический факультет в 1985 году до 200 человек ежегодно, именно имея в виду такой характер распределения наших выпускников. На факультете уже сделан достаточно серьезный задел. Такие кафедры, как геофизики, теплофизики, прикладной физики, общей физики, радиофизики практически уже развернулись в сторону потребности промышленности и успешно в этом направлении работают. Вместе с тем надо сказать, что это только начало работы. Предстоит очень серьезная работа по закреплению связей с промышленностью, по отработке учебных планов, лабораторных работ и т. д. И, самое главное, перестройка психологии, работающих на факультете, в большинстве своем пока еще приверженцев «чистой» науки, в сторону решения прикладных задач, возникающих из потребности практики. О том, что эти задачи носят и научный характер, знают уже и студенты. Например, работы, развивающиеся на кафедре прикладной физики: обработка материалов взрывом. Это с одной стороны наука, но вместе с тем, это уже техника, причем, техника самая передовая с огромным экономическим и прочими эффектами. Или, например, импульсно-плазменная обработка материалов. Здесь еще масса интереснейших физических задач, и вместе с тем, это уже технология в промышленности. Ясно, что на факультете должны вестись работы как в исследовательском плане, с этими технологическими задачами, так и по подготовке специалистов, которые с этими новыми технологиями пойдут в промышленность. Также самое можно сказать о геофизических задачах по исследованию территории Красноярского края геофизическими методами. То же самое можно сказать о развитии энергетики в крае и т. д. Простая прикидка показывает, что потребность в физиках, владеющих методами работы на ЭВМ, физиках, которые могли бы заниматься вопросами АСУ, вопросами технологических процессов, очень велика.

Поэтому задачи народного хозяйства перед факультетом стоят огромные, и тем быстрее, и тем решительнее следует разворачиваться в этом направлении. В связи с этим перед факультетом, помимо вопросов психологического на-

стройка коллектива преподавателей, сотрудников и, в конечном счете, студентов, встает вторая большая задача: создание соответствующей материальной базы, которая бы позволила готовить специалистов нужного качества и нужного уровня. Ясно, что собственными силами мы эту задачу не решим, необходимо как можно шире устанавливать контакты с нашими потребителями. В этом пла-



не на факультете уже сделаны серьезные шаги. Наши кафедры уже связаны с ЦКБ «Геофизика», заводом низковольтной аппаратуры, научно-производственным объединением «Прикладная механика», геологуправлением, радиотехническим заводом и целым рядом других предприятий. Надо просто эти контакты расширять, усиливать, укреплять, больше привлекать для работы на факультете специалистов этих предприятий.

Что касается подготовки физиков для научно-исследовательской работы в академических институтах, в вузах в качестве преподавателей, то это «штучное производство», и оно особых забот не вызывает. Из вышесказанного вытекает ответ на вопрос: как готовить специалистов. Ясно, что мы должны пересмотреть учебный план. Внешний учебный план по общетеоретическим курсам перегружен такими дисциплинами, как квантовая физика, квантовая ме-

ханика и т. д. Вместе с тем в этом плане нет таких курсов, как физика сплошной среды, механика сплошной среды, вопросов прочности, упругости, сопротивления материалов и других инженерных дисциплин, того, что большинству наших будущих специалистов понадобится в практической работе. Необходимо уже со следующего учебного года план учебный пересмотреть в сторону введения



этих дисциплин. Кроме того, нам нужно существенно изменить математическую подготовку, усилив подготовку по прикладным вопросам математики, особенно с выходом на ЭВМ. Каждый студент-физик должен быть еще и математиком-прикладником. Опыт Новосибирского университета показывает, что это прекрасно получается, и что физики, получившие такое образование, выше оцениваются тем, кто просто окончил математический факультет, потому что физик, в отличие от классического математика, может сам задачу поставить, сам ее решить и найти, куда ее применить. В этом смысле у физиков появляется дополнительная степень свободы. Сделать это не сложно: необходимы дополнительно один-два спецкурса и хорошая практика на ЭВМ.

Если говорить о каких-то других моментах, связанных с подготовкой специалистов, то, конечно, нужно, пересматривая учебные

планы и программы, большей упор делать на практические занятия, на выработку практических навыков, чтобы у студентов появлялся интерес к самостоятельной работе. Ну и студента в этом смысле не надо щадить, студент должен работать, мы не должны с ним нянчиться. В году плановой цифры мы «за уши тянуть» не будем. Это не только мое убеждение, но позиция, которая все больше крепнет в Минву-

и в методике обучения студентов.

Корр. Вениамин Сергеевич, и еще один вопрос: несколько строк из вашей биографии. Как вы стали физиком?

— Учился в школе, узнал в десятом классе, что есть физтех, поступил, учился, кончил. Но это еще не есть физика, конечно. Если говорить о том что в физике удалось сделать, то это уже было потом, после инсти-



тута, в Новосибирске. Как это получилось трудно сказать. Кажется, Фарадея спросили: «Как вы добиваетесь научных результатов?» Он ответил: «Существует один простой способ: надо поставить перед собой вопрос, а потом работать, работать, работать, пока не найдешь ответа». В конце концов я неосознанно следовал этому совету, так же и сейчас.

Если говорить о начинающих работниках, то у них часто возникает сомнения, комплекс неполноценности, это неизбежно, это естественно. Пока ты что-то не сделал, всегда возникает сомнения: а способен ли ты что-то сделать? Вот эти сомнения как раз очень многим мешают преодолеть ступеньку, за которой начинается успех. Поэтому, видимо, какое-то внутреннее упорство обязательно для исследователя.

МАТЕРИАЛЫ НОМЕРА ПОДГОТОВИЛ  
А. ЛУКЬЯНОВ, СТАРШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФЕДРЫ ОПТИКИ И СПЕКТРОСКОПИИ.

# НАШИ КАФЕДРЫ:

## КАФЕДРА БИОФИЗИКИ

Ежегодно выпускает специалистов высокой квалификации по специализациям: экологическая биофизика и управляемый биосинтез.

Подготовка специалистов для работы в области биофизики складывается из обще-научного обучения по физике, математике, иностранному языку и общему дисциплинарному образованию в области химии, биологии, экологической физиологии, биофизики, биоинженерии, моделировании экосистем современного биологического эксперимента.

## КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ

Готовит физиков со специализациями: космофизика, физика взрыва и ударных волн, физико-технические проблемы горного дела.

Эти специализации объединяются научным направ-

лением «физика сплошных сред», соответствует современному уровню и перспективам развития производительных сил страны и созданы в интересах научных и промышленных организаций Красноярского края.

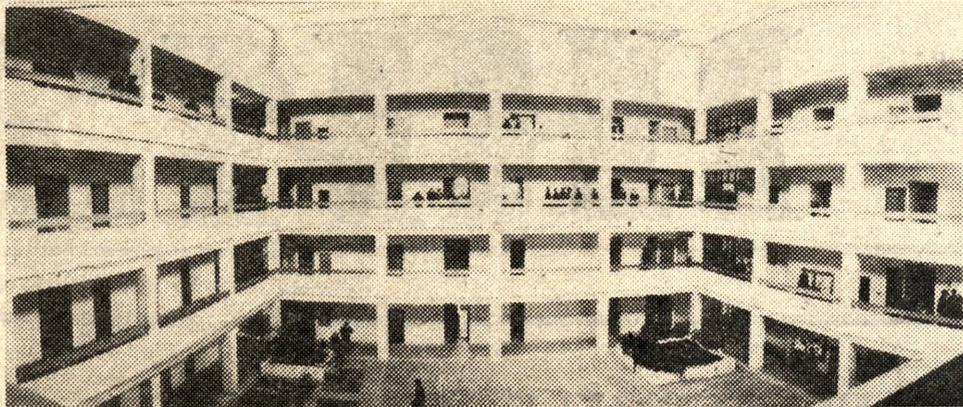
## КАФЕДРА ФИЗИКИ ТВЕРДОГО ТЕЛА

Имеется три специальности: «физика магнитных явлений», «кристаллофизика», «материаловедение». Зав. кафедрой — член-корр. Института физики СО АН СССР Кирилл Сергеевич Александров.

Кафедра тесно сотрудничает с Институтом физики СО АН СССР и многими отраслевыми учреждениями края. Экспериментальной базой являются 6 лабораторий, кафедры, лаборатории отдела физики кристаллов, магнитные лаборатории Института физики СО АН СССР.

## КАФЕДРА РАДИОФИЗИКИ

Важнейшие задачи радиофизики на ближайшее десятилетие — нахождение и усовершенствование методов генерации, уси-



ния и другой обработки сигналов в миллиметровом, субмиллиметровом и оптическом диапазонах длин волн; поиск новых физических явлений для повышения эффективности обработки информации; поиск новых методов увеличения дальности космической радиосвязи; развитие методов радиоинтроскопии — «радиовидения» в таких

средах, как земля, вода и т. п.

В нашем университете на кафедре радиофизики выпускники готовят для работы по направлениям «радиофизика» и «функциональная электроника».

мостоятельным разделом оптики. Она помогает геологам и морякам, металлургам и машиностроителям, химикам, биологам, медикам. Спектроскопия является пока единственным методом исследования труд-

## КАФЕДРА ОПТИКИ И СПЕКТРОСКОПИИ

Рассуждая о прошлом, настоящем и будущем физики, не случайно останавливаешься на оптических явлениях, на оптике, как учении о свете, о взаимодействии света с веществом.

Спектроскопия, изучающая частотный состав света, является большим са-

модоступных или удаленных объектов; методы спектроскопии с успехом применяются для решения задач астрофизики. Какие направления современной оптики и спектроскопии представлены на одноименной кафедре нашего университета? Их три: лазерная оптика, спектроскопия конденсированного состояния и атомная спектроскопия.

## КАФЕДРА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Является одной из ведущих кафедр университета. Все студенты биолого-химического факультета проходят ее лабораторные лекции ее преподаватели. В прошлом году подготовка специалистов по экспериментальной физике плазмы.

Студенты старших курсов в свободное время работают в научных лабораториях кафедры и в лабораториях нестационарной газодинамики и низкотемпературной физики Института теоретической и прикладной физики АН СССР.

Параллельно с основной специализацией в экспериментальной физике плазмы на кафедре ведется подготовка преподавателей физики.

Кроме того, на кафедре есть базовая физика; кафедра экспериментальной физики плазмы и физики конденсированного состояния; приняты решения об открытии кафедры теоретической физики.

# «Престиж нашего факультета год от года растет...»

Г. Р. БАЛУЕВА, ДЕКАН ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, ДОЦЕНТ, КАНДИДАТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК.

Корр. Галина Романовна, вы стояли у истоков физического факультета Красноярского университета уже четыре года являетесь его деканом. Какие изменения произошли на физфаке за это время?

— Вопрос сложный. В каких-то направлениях мы ушли далеко вперед, что же касается «среднего» студента, то он в точности соответствует тому, что был 10 лет назад. В этом вопросе мы остались на прежней точке. Это связано с тем, что в какой-то момент физический факультет утратил свой приоритет: интерес к физическим наукам у выпускников 10-х классов Красноярска несколько снизился, и у нас были слабые наборы. Затем мы навертали упущенное, положение изменилось к лучшему, и сейчас студенты сильных потоков уже выходят на старшие курсы. Что же касается материальной базы факультета, то рынок здесь огромный. 10 лет назад физический факультет, как и весь университет, располагался в здании по улице Маерчака, по-видимому стало все-таки мы построили здание школьного типа в Академгородке. Сейчас мы имеем современный, построенный специально для физического факультета, лабораторный корпус, заканчивается строительство аудиторного корпуса.

В связи с капитальным строительством физического факультета, мы, естественно, существенно обновили и пополнили свой лабораторный парк. Есть у нас оборудование, которое 10 лет назад вообще не существовало как таковое. Сейчас все наши лаборатории имеют самое современное учебное и научное оборудование. Улучшилась и методическая работа.

Корр. Галина Романовна, перед физическим факультетом стоит задача превращения его в учебно-научно-производственный комплекс...

— Учебно-научно-производственный комплекс — это современная форма подготовки специалистов. Речь идет о соединении усилий институтов Академии Наук, современных производственных предприятий и Министерства высшего образования. Эта форма работы на нашем факультете хорошо развита. Академия Наук — наша старая, надежная, мудрая няня. Производство в последние пять лет по-прежнему возвращается к нам лицом и, здание по улице Маерчака, по-видимому стало все-таки мы построили здание школьного типа в Академгородке. Сейчас мы имеем современный, построенный специально для физического факультета, лабораторный корпус, заканчивается строительство аудиторного корпуса.

готовим специально для работы на высокоразвитых промышленных предприятиях Красноярского края. В свою очередь производственная база предприятий в нашем учебном процессе принимает самое непосредственное участие. Часть ведущих специалистов этих предприятий читает у нас спецкурсы.

Корр. Уже год, как на факультете открыта базовая кафедра геофизики...

— Базовая кафедра геофизики создана Министерством цветной металлургии. Руководит ею лауреат Государственной премии Г. Ф. Игнатьев. Подготовка специалистов на этой кафедре ведется с помощью материальной базы Центрального конструкторского бюро «Геофизика». Все лабораторные практикумы, учебные стенды, полигоны, экспедиции и т. д. — за счет средств ЦКБ «Геофизика». Сотрудничество с такими предприятиями — перспективными и развивающимися — благоприятно сказывается на всем факультете в целом. Привлечение инженерных кадров позволяет улучшить техническую службу на факультете. Речь идет о создании Бюро измерительных приборов и даже о создании метеорологической службы на факультете.

Корр. Планируется ли в ближайшее время открытие новых базовых кафедр?

— В связи с тем, что геофизиков в Красноярском крае требуется огромное количество, один Норильский горно-металлургический комбинат просит распределить ему в ближайшие годы по 25—30 геофизиков, вероятно создание на факультете еще одной базовой кафедры — «Прикладная геофизика». У нас два вида геофизиков. Одни создают приборы, технологию и т. д., другие используют эти приборы для разведки полезных ископаемых. Так как все геофизические лаборатории типа «сейсмозащитки», не прищипывая университет, и создать такие лаборатории мы не в состоянии, поэтому нам нужна существующая уже материальная база геологического управления.

Корр. Галина Романовна, в последние годы неуклонно повышается спрос на выпускников физического факультета, отражается ли это на характере приема на факультет?

— Да. В последние годы к нам поступают хорошо подготовленные абитуриенты, достаточно сказать, что в прошлом году средний балл аттестата поступивших на факультет был 4,7. 42 первокурсника не имели четверок в аттестате. Это говорит о том, что престижность факультета резко возросла, возросла в хорошем смысле слова,

слава факультета. Все это в совокупности с хорошим распределением выпускников приводит к тому, что систематически повышается конкурс на физический факультет. Если в большинстве университетов страны конкурс на физических факультетах постепенно падает, то у нас конкурс растет. Понятно, что раз на первый курс приходит более подготовленный студент, то можно ставить более интересные задачи, раньше привлекал его к научно-исследовательской работе. С такими студентами легче работать и из таких студентов, естественно, легче подготовить хороших специалистов.

Корр. Хотелось бы узнать о новых перспективных специальностях, которые бурно развиваются и являются также специальностями будущего.

— Если говорить о совсем новых специальностях, то я могла бы назвать две такие специальности, которые появились на физическом факультете в последние годы. Это, конечно, физическая экология. Экологи выпускаются несколькими университетами страны, но на физическом факультете экологи выпускаются только в Красноярске, все остальные экологи выпускаются на биологических факультетах, в том числе и МГУ. Сейчас перед эколо-

гами ставится задача ра информации, не стический набор фа окружающей среде, дание моделей экосистем, расчета природных ресурсов на этих экосистем, перенесения выводов природу. Это могут лать только физики, час мы не можем статься, что имеют хорошее пределение. Здесь идем немного вперед, просов промышленные пока не все промышленные предприятия понимают, годность иметь такого специалиста. Я думаю, что ситуация будет меняться к лучшей стороне.

Корр. И последний вопрос. Галина Романовна, скажите, пожалуйста, условия учебы и быта студентов факультета.

— Первого сентября года кроме лабораторного корпуса, физический факультет получил новое здание. Это преобразование в пятиэтажное здание, по-прежнему в пятиэтажном здании, ходьбы через лес от старого корпуса. В общедомовом корпусе 270 двухместных комнат, 32 трехместных. Трехместные комнаты мы перестроили, как правило, семестром. Так что, условия жизни студентов хорошие. Практически все нуждающиеся в жилье в 1980 году обеспечены.

# «ПОСТУПИЛА НА ФИЗФАК, И НЕ ЖАЛЕЮ...»

Корр. Оля, первый вопрос: как вы пришли на физический факультет и на ответственную комсомольскую работу?

— Я поступила в МФТИ, не прошла по конкурсу, и поступила на физфак. Сейчас об этом не жалею, даже напротив, довольна, г.-к. жить и учиться на физическом факультете очень интересно. Комсомольской работой занималась еще в школе. На факультете, до того, как была избрана секретарем, руководила работой школьного центра.

О. СМОЛЯНИНОВА, СЕКРЕТАРЬ КОМСОМОЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗФАКА, СТУДЕНТКА V КУРСА.

Корр. В чем заключается работа в школьном центре?

— Главная задача школьного центра — познакомиться школьников с университетом, помочь им подготовиться к поступлению на наш факультет. Формы работы: заочная физико-техническая школа, проведение Дня школьника на факультете, организация летней выездной школы «Интеграл». Мы приглашаем школьников к участию

в праздновании дней науки на факультете, нашего традиционного Дня физика.

Корр. Оля, какие дела определяют лицо комсомольской организации физического факультета?

— Во-первых, это подготовка и празднование традиционного Дня физика, которые вовлекают в самодетельное творчество большую часть комсомольцев факультета. Во-вторых, подготовка и участие в тре-

теем трудовом семестре. На факультете формируются три базовых ССО «Данко», «Ритм» и «Искра». В ССО «Горизонт» мы формируем бригаду девушек. Отряд «Искра» является первым в крае ССО безвозмездного труда. Командир отряда — Ширококов Борис, а комиссар — идеолог факультетского комитета комсомола Мигачева Лариса. Все средства, заработанные ребятами, перечисляются в фонд детского

дома. Наша инициатива о создании такого отряда была одобрена Крайком комсомола. Есть у отряда «Искра» свои проблемы и неудачи, но ведь это первый отряд такого рода! В этот отряд идут наши комсомольские активисты, ребята политически грамотные. Этот отряд должен стать школой коммунистического воспитания.

Корр. Как проводят свой досуг студенты университета?

— У нас на факультете много спортсменов, году мы приняли участие в университетском спортивном мероприятии на спортплощадках, служивании участником гостей университета.

Программа университетской художественной моделирования состоит из художественной специальности физического факультета, т. к. основу наши программы «Антипесня» и «Миниваль».