



Молодость

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, ПРОФСОЮЗНЫХ КОМИТЕТОВ
ОМСКОГО ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДИНСТИТУТА имени А. М. ГОРЬКОГО

Газета
основана
1 января 1965 г.

№ 23 (862)

ВТОРНИК

15

СЕНТЯБРЯ
1987 г.

Цена 1 коп.

С 16 по 18 СЕНТЯБРЯ В НАШЕМ ИНСТИТУТЕ ПРОИДЕТ ВСЕСОЮЗНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ФИЗИЧЕСКОГО ЦИКЛА». УСПЕШНОЙ ВАМ РАБОТЫ, ТОВАРИЩИ!

«СПЕЦИАЛИСТ сегодняшнего дня должен обладать основательной марксистско-ленинской подготовкой, современным экономическим мышлением, навыками управленческой, организаторской и воспитательной работы, активными методами использования электронно-вычислительной техники применительно к профилю своей деятельности...»

Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

ОМСКИЙ ордена «Знак Почета» государственный педагогический институт имени А. М. Горького принимает своих гостей — участников Всесоюзной конференции «Информатика и вычислительная техника в преподавании дисциплин физического цикла». Конференция проходит под эгидой Минпроса СССР и представляет собой важный этап координации усилий и активизации научной и учебно-методической работы в области компьютеризации обучения в педвузах и средних школах. По согласованию с Минпросом СССР и Минпросом РСФСР Омский педагогический институт в 1984 году приступил к непрерывной и комплексной подготовке учителей физико-математических специальностей в области использования вычислительной техники (одновременно на первом и втором курсах). В 1987/88 учебном году впервые в отрасли институт выпустил учителей, прошедших полный курс обу-

чения по типовым учебным планам «Математика, информатика и вычислительная техника» и «Физика, информатика и вычислительная техника». Наряду с традиционными дисциплинами базовой подготовки по основной специальности студенты изучают непрерывный цикл «компьютерных» дисциплин: «Техника вычислений и алгоритмизация», «Основы информатики и вычислительной техники», «Основы автоматизации и вычислительной техники», «Использование ЭВМ в учебном процессе школы», «Методика преподавания информатики». Будущие учителя проходят две учебно-исследовательские практики на ЭВМ, выполняющие долгие работы, отражающие связь фундаментальных знаний по специальности и компьютерной технологии обучения в школе. Помимо разработки и постоянного совершенствования учебных планов организация всей этой опытной работы влечет за со-



В лаборатории квантовой физики. Студенты осваивают новый прибор МУМ.

бой создание большого объема учебно-методического материала, учебных программ и пособий по целому ряду новых учебных дисциплин. С 1985/86 учебного года режим «компьютерного» всеобуча будущих учителей внедрен на всех не физико-математических факультетах: филологическом, историческом, иностранных языков, художественно-графическом, начальных классов, естественно-географическом. В 1986 году Минпрос РСФСР и Минпрос СССР одобрили начало этой работы, утвердили экспериментальные учебные планы. Обучение информатике на общественно-гуманитарных факультетах имеет свои особые цели и специфику, требует основательной раз-

работки учебно-методического и программного (математического) обеспечения учебного процесса. В настоящее время в творческий процесс отработки содержания и методов обучения на основе информационных технологий возлечены многие кафедры института, ведется целенаправленная разработка организационных, методических материалов, программных средств. Вся эта работа, как и работа ученых и специалистов других педвузов, вносит определенный вклад в решение актуальных проблем компьютеризации в системе народного образования.

М. ЛАПЧИК,
проректор по учебной работе.

За партой студент и преподаватель

ФИЗИЧЕСКИЙ факультет, как и весь педагогический институт, работая в условиях эксперимента, проводимого Министерством просвещения СССР, готовит преподавателя физики с дополнительными специализациями: руководитель детского технического творчества, организатор учебного процесса в школе* на базе кабинета вычислительной техники, учитель астрономии. В основу учебного плана положена цель — подготовить учителей, способных обновить школу. Учитель способен на это, если он получит новую технологию обучения, если он будет владеть новыми методами обучения и воспитания.

На факультете три кафедры, 27 преподавателей, из них 13 доцентов, 7 старших преподавателей, 7 ассистентов. За последние годы материальная база факультета значительно пополнилась современной вычислительной техникой: мини-ЭВМ, SM-14-20, микро-ЭВМ, «ДВК-2М», «Искра 1256», ДЗ-28, «Электроника 60». Есть класс, оснащенный микро-ЭВМ «Агат», класс для обучения основам информатики «Кварт»; класс, оснащенный микро-ЭВМ и телевизионной системой, для обучения основам автоматизации и вычислительной техники, ее ремонта и обслуживания. Все учебные лаборатории обеспечены достаточным количеством программируемых и инженерных микрокалькуляторов. В 13 учебных лабораториях, где это необходимо, аналоговые измерительные приборы заменены цифровыми.

Факультет располагает хорошо оснащенными лабораториями по всем изучаемым разделам физики, радиотехники, электротехники, методики преподавания физики, астрономии, автоматики и основ вычислительной техники. Лабораторные и практические занятия по информатике проводятся в классах персональных микро-ЭВМ «Ямаха». Все изучаемые курсы имеют методическое обеспечение (учебные пособия и программы, рабочие программы, рекомендации и разработки), подготовленные преподавателями факультета.

Современная материальная база дает возможность совершенствовать технологию обучения. Начиная с 1986/87 учебного года, при выполнении лабораторных работ каждому студенту предоставляется рабочее место, преподаватель при этом занимается с группой студентов (7—8 человек). Значительная часть лекционного материала выносятся на самостоятельную проработку, тем самым сокращается число часов обязательных занятий.

Факультет начинает двадцать пятый учебный год. Он особенный — год перестройки. За парты садятся и студент-первокурсник, и умудренный опытом и знаниями преподаватель. Решая каждый свои задачи, они идут к одной цели: побольше творчества, поменьше догматизма и рутинности — только тогда будет получен правильный ответ.

В. КОРИШЕВ,
декан физического факультета.

ИЩЕМ, ПРОБУЕМ, НАХОДИМ

КАФЕДРА общетехнических дисциплин физического факультета проводит занятия по технологии материалов с практическим по техническому конструированию, электротехнике, ТСО, основам информатики и ЭВТ, радиотехнике, дисциплинам по выбору, а также курсовое и дипломное проектирование. Объединение всех технических дисциплин на одной кафедре позволило выработать единый подход к требованиям, разработать оптимальную методику, избежать дублирования курсов, эффективно и многопланово использовать учебные площади и оборудова-

ние. Объем хозяйственных работ, выполняемых на кафедре около 300 тысяч в год, позволяет нам уже в течение восьми лет не залезать в «госбюджетный карман» института, и в то же время иметь достаточно хорошо оборудованные учебные и научно-исследовательские лаборатории. Кроме того, интенсификация учебной работы, увеличение удельного веса различных видов самостоятельной работы студентов, подготовка до 25 дипломников в год (при 6 преподавателях кафедр) была бы попросту невозможной без активного участия всех сотрудников научно-исследовательского сектора кафедры.

Преподаватели активно перенимают передовой опыт учебной и учебно-методической работы, имеющийся в вузах страны. Благодаря хозяйственным работам мы не испытыва-

ем затруднений с командировками на конференции, совещания и деловые поездки в те пединституты, где появились интересные новинки. При кафедре работает республиканский координационный центр по радиотехнической подготовке студентов.

Основой всей учебной и учебно-методической работы кафедры является принцип всемерного развития творческой, самостоятельной работы студентов. Эта проблема является темой коллективной научно-методической работы кафедры в течение последних шести лет. Сотрудниками кафедры изданы циклы методических разработок для студентов по электротехнике (2 выпуска), радиотехнике (5 выпусков), дисциплинам по выбору (5 выпусков), основам автоматизации и ЭВТ (5 выпусков). Главным направлением развития творческой учебной работы студентов,



В лаборатории автоматизации. Студенты исследуют узлы и устройства электронно-вычислительной техники.

на наш взгляд, является их подготовка к руководству техническим творчеством школьников.

В. ИМПОЛЬСКИЙ,
зав. кафедрой ОТД.

ЧТО МОЖЕТ «ИСКРА»

НА ПРАВАХ лятикурсницы хочу посоветовать, чтобы ЭВМ использовалась не только для лабораторных и практических работ по ОИ и ВТ, но и в лабораторных работах, например, по общей физике.

В прошлом учебном году я работала с машиной «Искра 1256». Она обладает некоторыми преимуществами по сравнению с другими: имеет интерфейсные блоки ЦАП, АЦП, таймер. Это позволит шире использовать ее в работе.

С помощью «Искры 1256» я снимала вольтамперную характеристику диодов, проверяла их на исправность. Сейчас работаю над исследованием транзисторов.

Светлана СЛОБОДИКОВА,
студентка 5 курса физфака.

МЕТОДИКА И КОМПЬЮТЕР

КОМПЬЮТЕРНАЯ грамотность необходима учителю современной школы. Не случайно на всех факультетах нашего института введены специальные курсы информатики, а для факультета «Физика и информатика» эта дисциплина стала профилирующей. Кроме того, проблемы компьютерной грамотности учитываются при изучении большинства предметов, в том числе и методике преподавания физики.

Компьютерная грамотность предполагает, прежде всего, психологическую готовность осваивать и эффективно использовать ЭВМ. Основным в работе учителя физики является овладение компьютером как интеллектуальным средством. Поэтому мы в программе по методике преподавания физики выделяем, усиливаем, дополняем вопросы, связанные с формированием интеллектуальных умений, обеспечивающих эффективное применение ЭВМ, развитием мышления учащихся, в частности, алгоритмического. Особое внимание уделяется принципу содержательного обобщения, общетеоретическому подходу к формированию понятий, проблемному обучению, использованию компьютера как средства обучения.

В вопрос о самостоятельной работе учащихся включаются анализ и оценка учителем обучающих программ, определение места и роли учителя при органи-

зации самостоятельной работы школьников с компьютером, установление в процессе этой работы межпредметных связей, особенно физики и информатики.

Рассматривается программный контроль и оценка знаний по физике, его виды и методика проведения. Сочетание при программном контроле индивидуальной и коллективной работы учащихся, управление их деятельности со стороны учителя.

В связи с вопросами частной методики преподавания физики конкретизируются проблемы поэтапного развития компьютерной грамотности учащихся, начиная с овладения вычислительной техникой до применения компьютера в исследовательских целях.

В. ЗАВЬЯЛОВ,
доцент кафедры теоретической физики.

Столько неизвестного!

НАШ курс первым стал заниматься по новым учебным планам. Изменилась специальность. Она стала называться «Учитель физики, информатики и вычислительной техники».

Если честно, мы радовались от души! Впереди столько было неизвестного! Даже страх, что за один год нужно освоить программу полутора лет, нас не останавливал.

Много ждали от нового курса, а получили?.. Сначала «бесмашинную» информатику. Мало, что укладывалось в голову, появлялись мысли: зачем это нужно?

Но, ура! Мы работаем на компьютерах! Решаем небольшие задачи. Набираем простенькие программы, а иногда и сложное, но один раз в неделю. Мало, очень мало!

С ноября 1986 года появился у нас новый предмет «Основы автоматизации и вычислительной техники». Как там все происходит? Как изменится сигнал? Как заглянуть во внутрь ЭВМ, своими руками что-то сделать нам так и не удалось, хотя с отдельными блоками мы и работали!

Ничего! Зато у студентов младших курсов такая возможность в новой лаборатории «Основы автоматизации и вычислительной техники» появилась.

Сейчас мы пятикурсники! Изучаем новый предмет «Методика преподавания информатики». Жаль, что нет учебников. Когда они появятся, лекционный курс можно сократить до минимума, а больше времени уделять лабораторным занятиям. Еще совет: методику преподавания информатики надо читать с 3-4-х курсов, параллельно изучая курс школьной и вузовской информатики.

Ирина ЗВЕРКО,
Ольга ШИРОКОРАД,
студентки 5 курса физфака.

ЭВМ в курсе физики

ВАЖНОЙ задачей современной высшей школы является совершенствование учебного процесса, суть которого сводится к разработке и использованию новых методов обучения и контроля, углублению индивидуальной и самостоятельной работы студентов, организации рационального использования времени студентов и преподавателей. Большую помощь в этом может оказать ЭВМ. Пути использования ее разносторонни. Наиболее широка и разнообразна возможность применения компьютеров в лабораторном практикуме: автоматизация измерений при выполнении работ, обработке результатов эксперимента, моделирование различных явлений, процессов, опытов, которые по какой-либо причине нельзя проделать, а также моделирование состояний с целью осуществления основного принципа дидактики — наглядности.

Разработка почти всех этих направлений занимается кафедра общей физики. Сейчас уже имеются программы для ЭВМ и методические указания по использованию их для лабораторных работ: «Изучение статистических закономерностей при измерении космического излучения», «Изучение электростатических полей», разработаны программы по моделированию движения заряженных частиц в магнитном поле, по обработке результатов измерения в лабораторной механике. Разработана также программа по автоматизации учебного эксперимента на базе микроЭВМ «Искра 1256» — снятие



В лаборатории общей физики. Студенты за обработкой результатов эксперимента.

вольтамперных характеристик микромощных диодов. Кафедра ищет пути использования компьютеров и на других видах занятий.

Изданы методические рекомендации для студентов по проверке индивидуальных заданий по курсам «Механика» и «Квантовая физика» с применением микроЭВМ, разработаны программы по оценке усвоения понятий студентами на семинарских занятиях.

Кафедра предостигла большую работу по разработке программного обеспечения еще по ряду разделов физики и методик применения ЭВМ во время учебных занятий и при самоподготовке студентов.

И. ГУСЬКОВА,
зав. кафедрой общей физики.



На занятиях по методике преподавания информатики. Фотографировал для газеты Виктор ЦЕНТ.

Впервые на физфаке

В НЫНЕШНЕМ учебном году физико-пятикурсники совершили к изучению совершенно новую дисциплину «Методика преподавания информатики». Информатика как наука существует ситаннее десятилетия, информатика как школьный предмет — считанные годы, поэтому не случайно многие задачи методики преподавания этого, находящегося в процессе становления предмета, возникают буквально на наших глазах.

Однако естественные трудности такого рода не должны позволять нам медлить. Острая потребность в учителях новой для школы специальности, причём учителей, имеющих высокую методическую и педагогическую квалификацию, призвана стимулировать работу как преподавателей, так и студентов по глубокой теоретической проработке всех воп-

росов предмета и их опытной проверке как в лабораторных занятиях, так и в педагогической практике. Положение курса методики преподавания информатики определено таким образом, что его изучение опирается на полный цикл базовых знаний по информатике, вычислительной математике, а также дисциплин психолого-педагогического цикла. Это должно способствовать глубокому пониманию будущими учителями значения школьного предмета «Основы информатики и вычислительной техники» в общем образовании молодежи.

В нашем институте есть хорошая база вычислительной техники, накоплен и получен признание значительный опыт комплексной компьютерной подготовки будущих учителей.

О. ЛУЧКО,
аспирант кафедры ВМП.

Редактор Н. М. СТРЕКАЛОВА

ДРУГ «ПУЛЬСАРА»

В СПОРТИВНО-техническом радиоклубе (СТРК) «Пульсар» студенты различных факультетов готовятся стать руководителями кружка радиотелеграфистов или школьной коллективной радиостанции.

В последние годы мы активно осваиваем вычислительную технику. Автором этой заметки создана программа для ПЭВМ «ЯМА-ХА», позволяющая изучать телеграфную азбуку с учетом индивидуальных особенностей обучаемого. В марте о ней дала информация газета «Советская Россия», и мы сделали сообщение об этой программе в ЦК ДОСААФ.

В этом учебном году будет налажено сотрудничество с Омской объединенной технической школой

ДОСААФ по внедрению созданной программы в учебный процесс начальной подготовки радиотелеграфистов.

В настоящее время с первокурсником математического факультета Александром Опачановым мы работаем над новой программой, которая позволит ускорить подготовку радиотелеграфистов не только на начальном этапе обучения, но и при совершенствовании профессиональных навыков. Кроме этого, компьютер оказывает нам большую помощь в подготовке уроков на магнитной ленте. Активным разработчиком этой программы является чемпионка области по спортивной радиопеленгации среди девушек студентка 27 группы факультета иностран-

ных языков Ольга Сергеева.

Итоги соревнований на КВ подводятся по отчетам, представляемым в судейскую коллегию. Обычно на подготовку такого отчета после соревнований мы тратим 20—25 часов. Если иметь возможность использовать компьютер во время соревнований, то, пользуясь программой, составленной автором и второй курсницей факультета иностранных языков Натальей Сериковой, можно получить готовый отчет через 10—15 минут после окончания соревнований. Словом, компьютер в нашем институте становится верным другом радиолюбителя — члена СТРК «Пульсар», которому в сентябре исполняется 20 лет.

Ю. ПОЛУШКИН,
выпускник, физического факультета, и. о. зав. кафедрой информатики и ВТ, председатель совета СТРК «Пульсар».

УВЛЕЧЬ ДЕТЕЙ ТВОРЧЕСТВОМ

ШКОЛА испытывает значительную потребность в педагогических кадрах руководителей детских и юношеских технических кружков, однако до недавнего времени эти кадры не готовило ни одно из учебных заведений.

Преподавателями физического факультета разработана и апробирована учебный план по подготовке учителя физики со специализацией «Руководство детским техническим творчеством». Этот учебный план в настоящее время утвержден Министерством просвещения СССР. В него в качестве экспериментального заложена непрерывная система обязательных учебных занятий и практик по подготовке руководителей физико-технического творчества школьников.

Студенты имеют возможность руководить физико-техническими кружками во время непрерывной педагогической практики. Однако, что в 1986—87 учебном году кружками по радиоэлектронике руководили не только старшекурсники, но и 7 студентов первого курса. Особенно эффективно поработали первокурсники Ю. Андрию-

хов (кружок Дома пионеров Центрального района) и С. Здобнов (школа № 14).

Студенты активно занимаются техническим творчеством с использованием элементов цифровой техники. Ежегодно до 40% выпускников физфака выполняют экспериментальные дипломные работы, многие из которых посвящены созданию объектов детского технического творчества на современной элементной базе. Студенты разрабатывают приборы для физических исследований, учебных пособий по школьному и вузовскому курсам «Основы информатики и вычислительной техники», игровых автоматов, приборов для психофизиологических исследований для кабинетов профориентации.

Разработки студентов-физиков были представлены на ВДНХ СССР (9 работ), на межвузовской выставке студенческих работ вузов г. Омска (10 устройств), на областной выставке технического творчества молодежи (8 устройств).

Уровень указанных работ достаточно высок. Так, из девяти экспонатов на ВДНХ пять защищены авторскими свидетельствами

на изобретения. Не случайно жюри выставки представило институт к награждению дипломом I степени, а приборы для психофизиологических исследований, разработанные студентами К. Сабитовым, Н. Марчарьяном, А. Чуксиним, В. Донских, — к награждению золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ.

За экспонат «Программируемая музыкальная шка-тулка» студент Н. Волков признан победителем областного конкурса на лучшую студенческую работу. Он награжден дипломом I степени и фотоаппаратом. Дипломами выставок награждены еще 6 студентов.

Только в этом году положительные решения о выдаче авторских свидетельств на изобретения получили студенты К. Сабитов, А. Лазарев, А. Архипов, С. Теленко, А. Гадалов, В. Алямов. Поданы еще четыре заявки на изобретения, студентами-физиками опубликованы 11 научных работ, посвященных детскому техническому творчеству.

Особенно следует отметить методические реко-

мендации для учителей физики и студентов «Элементы электроники-вычислительной техники в техническом творчестве школьников», соавторами которых кроме преподавателей института являются 6 студентов и 4 выпускника физфака. Успешно руководят кружками по радиоэлектронике и кибернетике в сельских школах недавние выпускники института А. Саютин, С. Сорокин, Г. Богданов и другие. Разработками физиков для кабинетов профориентации, информатики и вычислительной техники заинтересовались в учебном процессе становления предмета, возникают буквально на наших глазах.

Все это радует. Однако, качество подготовки специалистов к руководству детским техническим творчеством страдает из-за отсутствия современной материальной базы, недостатков материально-технического снабжения. Над решением этих задач работает сегодня коллектив физического факультета.

Э. ФОРМБЕРГ,
доцент кафедры ОТД.