



Успешным был первый опыт межвузовского комплексного дипломного проектирования. Работа, начатая в СНО, получила самую высокую оценку. На снимке: предварительная защита на кафедре оптико-механических приборов. В центре — профессор М. М. Русанов. Крайняя справа — студентка Наталья Шустер.

Фото З. СТЕПАНОВОЙ

## НАШЕ ОБЩЕЕ ДЕЛО

КОМИТЕТ комсомола института постоянно держит в поле своего внимания деятельность студенческого научного общества. В конце декабря на расширенном заседании комитета были детально обсуждены насущные проблемы организации НИРС в институте. Сообщением председателя совета СНО Ирины Лапшиной изобилувало конкретным фактическим материалом, содержало анализ постановки работы на факультетах и кафедрах.

И в докладе, и в ходе обсуждения подчеркивалось, что работа по линии СНО активизировалась. Численность членов общества составляет сейчас 1330 человек — примерно 35 процентов от общего числа студентов. Практически на всех кафедрах действуют студенческие научные семинары. Улучшились планирование и глагольность в работе кафедральных ячеек СНО.

Но главное внимание, разумеется, комитет ВЛКСМ уделил анализу недостатков в работе. Отмечалось, что практически бездействуют факультетские советы СНО. В этом большая вина бюро ВЛКСМ факультетов. До настоящего времени не введено четкое долгосрочное планирование научной работы студентов по курсам обучения.

Комитет ВЛКСМ предложил факультетским бюро не реже одного раза в семестр обсуждать работу советов СНО факультетов. На выпускающих кафедрах решено вводить учет и планирование научной работы студентов, начиная с первого курса. Комсоргам групп рекомендовано вести в дневниках своих организаций записи об участии студентов в НИРС.

Юрий СЕРГЕЕВ,  
секретарь комитета ВЛКСМ

Учебно-исследовательские работы студентов все более и более входят в практику, но в этом направлении еще предстоит длительная и большая работа.

НА СОВРЕМЕННОМ уровне развития науки, когда отдельные ее отрасли специализированы, а методы и идеи одной науки проникают в другую, открытие нового, ускоренное развитие исследований возможно лишь в тесном контакте различных наук. Первый опыт такой работы и производится сейчас в ЛИТМО: Директивами XXIV съезда КПСС (Окончание на стр. 2)

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



## Кадров

# ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, профсоюзной организации и ректората Ленинградского института точной механики и оптики

№ 4 (842)

Среда, 5 февраля 1975 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.

### НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ГАЗЕТЫ, ПОДГОТОВЛЕННЫЙ СОВЕТОМ СНО ЛИТМО

**ГЛАВНОЙ ЗАДАЧЕЙ** вузовских комсомольских организаций — и это подчеркнула XVII съезд ВЛКСМ — является активная помощь профессорско-преподавательскому коллективу в подготовке специалистов, соответствующих требованиям научно-технического прогресса. Но без активного участия самого студента в научных исследованиях невозможно подготовка полноценного специалиста.

Комсомольские организации вузов и их базовых предприятий используют немало форм совместной работы. Так, связь с предприятиями осуществляется, например, через советы СНО вузов и путем участия студентов в работах по хозяйственной тематике на кафедрах и в СКБ. В 1974 году общий объем таких работ, выполненных студентами Ленинграда, составил более 12 млн. руб.

Одной из эффективных форм содействия студентов научно-техническому прогрессу является реальное дипломное и курсовое проектирование. В СКБ нашего института ежегодно выполняется 12—15 дипломных и до 50 курсовых работ по заказам промышленности. Таким образом для Ломоносовского фарфорового завода был создан и изготовлен «Проектор для контроля прямолинейности труб»; в клинике общей хирургии ЛСГМИ разработан и внедрен «Шприц дистанционного управления».

**БОЛЬШУЮ ПОЛЬЗУ** приносят договоры, заключенные

между комитетами ВЛКСМ вузов и их базовых предприятий. Договоры предусматривают участие студентов в разработках, ведущихся на предприятиях, в работе советов молодых специалистов, в научных конференциях. Заключили такой договор ЛИТМО и Ленинградское оптико-механическое объединение.

Но следует сказать, что эта работа недостаточно эффективна. При включении тем для разработок в договоры нужно учитывать

и кафедры институтов с КБ и отделами предприятий.

Интересной формой работы является и конкурс дипломных проектов, проводимый для выпускников непосредственно на предприятиях, что делается в Государственном оптическом институте имени С. И. Вавилова.

В ГОИ для дипломных проектов студентам предлагаются ре-

### Трибуна активиста

## БЛИЖЕ К ПРОИЗВОДСТВУ

что студенты могут вести исследования только в определенном объеме и на определенном уровне. Темы, принятые вузом, должны, видимо, быть такими, чтобы студенты могли решить их в курсовом или в дипломном проекте, в кружке СНО при кафедрах.

Максимальная эффективность таких контактов будет достигнута только тогда, когда совместно будут работать не только комитеты ВЛКСМ вузов и предприятий, но

и темы из разработок, ведущихся институтом, а по итогам проводится конкурс. Интересно, что результатом этого конкурса является как бы «классификация» молодых выпускников (это относится только к тем, кто распределен в ГОИ) — им присваивается звание младшего научного сотрудника или инженера, кем они и работают в дальнейшем. Такое стимулирование студенческой работы не может не оказывать большого влияния на качество ведущихся студентами разработок, на качество дипломов.

## СЧЕТ НА МИЛЛИОНЫ

СКБ

НА 36 МИЛЛИОНОВ рублей заказов промышленных предприятий выполнили вузовские СКБ. Их по стране насчитывается уже 337. Это одна из наиболее эффективных форм пробуждения у студентов вкуса к самостоятельным исследованиям.

Эти цифры назывались на расширенном заседании отдела СКБ Всесоюзного совета по НИРС с участием актива ленинградских вузов.

На этом совещании по итогам Всесоюзного смотра-конкурса вузов на лучшую организацию научно-исследовательской работы студентов нашему СКБ ЛИТМО была вручена почетная грамота Минвуза СССР, ЦК ВЛКСМ и ЦК профсоюза работников просвещения, высшей школы и научных учреждений. Отрядно, что ленинградские вузы получили высокую оценку жюри. Среди отмеченных — СКБ ЛКИ, ЛМИ, ЛИАП, ЛИСИ.

На совещании был обобщен ценный опыт работы в вузах Москвы, Ленинграда, Свердловска. О новых формах своей деятельности рассказали руководители студенческих конструкторских, технологических и экономических бюро. Для дальнейшего улучшения деятельности СКБ сейчас в масштабах страны проводится сбор и обработка информационных анкет с предложениями вузов.

Юрий ФЕДОРОВ,  
начальник студенческого конструкторского бюро



Победителем в институтном смотре-конкурсе студенческого научного творчества стала кафедра теплофизики. На снимке: председатель кафедрального совета СНО студент Петр Корнев вручает своим коллегам билеты студенческого научного общества.

Фото доцента В. В. Нурепина





# КРЫЛЬЯ КРЕПНУТ В ПОЛЕТЕ,



Имя Раисы Домаевой хорошо известно каждому студенту института. Секретарь факультетской комсомольской организации, ленинская стипендиатка, комиссар зонального ССО в Казахстане, член ревизионной комиссии горкома ВЛКСМ... А на днях Раиса досрочно завершила свой дипломный проект, получивший высокую оценку специалистов.

Фото З. Томиной.



сирная система для съемочных аппаратов. Очевидно, что без контакта двух вузов разработка этой важной государственной темы была бы затруднена.

В 1974 году в вузах Ленинграда на кафедрах по хозяйственной тематике работали более 160 тысяч студентов; более 6 тысяч дипломных работ нашли применение в народном хозяйстве страны, а около трех тысяч работ внедрено и принято к внедрению.

Но хотелось бы остановиться и на некоторых перешедших проб-

ворных работ на протяжении последних трех лет не увеличивается.

Кроме того, участвуя в разработках реальных проектов, студенты почти нигде не участвуют во внедрении разработанных ими узлов и приборов, а ведь это была бы работа, дающая непосредственные практические навыки. Следует отметить и то, что на кафедрах при работе по хозяйственной тематике часто студенты еще используются на неквалифицированных работах, которые им, на-

СТУДЕНЧЕСТВО И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

БЛИЖЕ

К ПРОИЗВОДСТВУ

## РАВНЕНИЕ НА ЛУЧШИХ

Подведены итоги институтского смотра-конкурса научного творчества студентов и внедрения элементов научных исследований в учебный процесс. О победителях — кафедрах теплофизики, автоматике и телемеханики, СОФП рассказывается в сегодняшнем номере газеты.

Смотровая комиссия присудила четвертое место кафедре квантовой электроники (председатель совета СНО — аспирант В. Тарлыков, научный руководитель — Н. М. Фунтов) и кафедре приборов точной механики (председатель совета СНО — Е. Крылов, научный руководитель — Б. М. Марченко). Среди общинженерных кафедр отмечена кафедра электроники (председатель совета СНО — студент А. Лукашов, научный руководитель — доцент П. Л. Космин). На этой кафедре действуют четыре научных семинара для студентов.

По организационно-массовой работе совета СНО лучшей признана кафедра теплофизики, второе место присуждено кафедре гироскопических и навигационных приборов, третье место —

кафедре автоматике и телемеханики. Среди общинженерных кафедр по этому разделу работы первенство присуждено кафедре ТМДП.

Лучшим по организации НИРС признан факультет оптико-электронного приборостроения (председатель совета СНО — аспирант В. Ресовский, научный руководитель — доцент В. А. Власенко). Лучшими группами института по участию студентов в НИРС названы 535-я и 348-я группы ФОЭП.

Среди семинаров отмечены, как наиболее плодотворные, научный семинар кафедры теплофизики и семинар кафедры вычислительной техники «Биологические системы управления». Отмечен высокий уровень организации кружковой работы с младшими курсами на кафедре физики. Например, под руководством доцента А. Ф. Бегунковой и ассистента П. М. Смирнова вся 148-я группа участвовала в работе над темой «Теплообмен в медицине». Ряд интересных экспериментов выполнили студенты под руководством доцента Ю. Д. Корнюшкина.

На городской этап конкурса наш институт представляет 30 студенческих научных работ. В городском смотре-конкурсе на лучшую организацию НИРС наш институт будет представлять кафедра теплофизики и факультет оптико-электронного приборостроения.

Наталья НАУМОВА, студентка, член совета СНО института

КОГДА профессор Михаил Михайлович Русинов предложил нам для дипломного проекта эту тему, мы были слегка ошеломлены. Мы — это Раиса Домаева из 601-й группы и я. Ошеломлены, потому что, во-первых, тема абсолютно новая и очень серьезная, а мы, что греха таить, не очень-то умеем работать без готовых образцов, и, во-вторых, один из нас — оптик — «сделать» эту тему не сможем.

кораблестроителями. Так родилась идея межвузовского комплексного дипломного проектирования. В ЛКИ эту идею поддержали.

Поскольку все три темы взаимосвязаны, то наши визиты в ЛКИ были довольно частыми. Мы часами просиживали, то изыскивая какое-то компромиссное решение, то до хрипоты отстаивая свое. Учились мы друг у друга, узнавали массу новых

(Окончание. Начало на стр. 1)

была предусмотрена разработка метода и аппаратуры для осуществления съемки подводного шельфа побережья нашей страны. По этой большой и комплексной теме разработаны два дипломных проекта в ЛИТМО: создан съемочный аппарат и аппарат для обработки информации. Еще один дипломный проект разработан в ЛКИ — создана бук-

летмах. Число студентов, участвующих в реальных разработках по хозяйственной и госбюджетной тематике и в СКБ, по отношению к общему числу студенчества Ленинграда еще очень мало. Мало и число СКБ, хотя за последние 3 года оно выросло с 17 до 65. Это произошло, в основном, после причисления к СКБ экономических, переводческих и прочих бюро, и поэтому естественно, что объем выполняемых ими хозяй-

оборота, никаких навыков не дают. Накоплен уже немалый опыт по увеличению эффективности научной работы студентов, усиление ее связи с производством. Все это положительно сказывается на уровне подготовки специалистов, помогает ускорению их адаптации на производстве.

Раиса ДОМАЕВА, студентка 601-й группы, заместитель секретаря комитета ВЛКСМ

## Традиция поддержана

Вряд ли какая другая кафедра имеет столь давние и старательно сохраняемые традиции подготовки научной смены, как кафедра теплофизики. Методика привлечения к самостоятельной работе студентов здесь сложилась еще во времена профессора Г. М. Кондратьева. Выращенные на кафедре кадры ученых и педагогов существенно пополнили научный потенциал института.

Этот процесс носит непрерывный характер. Каждый студент-теплофизик окружен вниманием преподавателей кафедры и своих старших товарищей — активистов СНО. Поэтому не приходится удивляться, что по итогам смотра-конкурса за прошлый год именно кафедра теплофизики завоевала первое место. При этом отмечались заслуги научного руководителя СНО младшего научного сотрудника Б. В. Польщикова и председателя совета СНО кафедры студента П. Коренева.

На кафедре умело сочетается кружковая и реферативная форма приобщения студентов младших курсов к теплофизической тематике,

Эта работа ведется в тесном контакте с кафедрами физики и математики.

На старших курсах кафедра, проводя работу по линии СНО, решает серьезные воспитательные задачи. Постоянно действующий научный семинар дает возможность ежемесячно обсуждать наиболее интересные студенческие работы. На этот семинар охотно приходят и молодые специалисты — выпускники кафедры, студенты и сотрудники других ленинградских вузов.

За последнее время на семинаре выступали представители научно-производственных объединений, конструкторско-технологических бюро, научно-исследовательских институтов. На этих же представительных собраниях студенты принимаются в члены СНО.

Наряду с научной СНО кафедра проводит большую организационную работу; активисты контролируют ход исследований своих товарищей, еженедельно обмениваются соображениями по текущей работе.

Ирина ЛАПШИНА, председатель совета СНО института



На заседании секции автоматике и телемеханике конференции СНО института.

Фото З. Кашириной



## ВЗАИМОПОНИМАНИЕ? ПОЛНЕЙШЕЕ!

Сформулировать ее можно, пожалуй, так: «Разработка метода и аппаратуры для съемки шельфа». Кстати, эта тема упоминается в Директивах XXIV сессии КПСС по девятому пятилетнему плану.

Здесь, кроме оптических приборов, снимающих шельф и обрабатывающих полученную информацию, должен быть аппарат, на который устанавливались бы оптические съемочные приборы. И тогда Михаил Михайлович предложил поговорить со студентами-

ФОМЦ

вещей. Нам старались помочь все: инженеры из конструкторского бюро подсказывали, как создать оптимальный вариант конструкций приборов, доцент Петр Дмитриевич Иванов доставал необходимые материалы и, конечно,

решающее значение имели советы Михаила Михайловича Русинова. Трудно даже подсчитать, сколько времени и энергии затратил он на нас. У него мы могли получить любую консультацию даже в те дни, которые не предусмотрены расписанием. Бывало, что мы ходим к нему с вопросами по нескольку раз в день, и никогда, несмотря на колоссальную занятость, он не отказывался нам помочь.

Руководитель темы из ЛКИ

Владимир Иванович Дедков тоже не жалел своего времени ни для своей дипломницы — Светланы Гладких, ни для нас.

Сейчас работа над дипломными проектами завершена, а каков результат — решит Государственная экзаменационная комиссия. Но одно можем сказать мы сами: работать было очень интересно, на такие исследования не жалко ни времени, ни нервов. И уже, если совсем честно, то с этой работой и расставаться жаль. Жаль,

что не будет интереснейших консультаций и споров, жаль, что руки перестанут болеть от карандаша.

Но это закономерно — одни заканчивают учебу, а другим все это еще предстоит. И вот им, другим, мы хотим пожелать такой же интересной темы, таких же доброжелательных руководителей, и такого же взаимопонимания с ними.

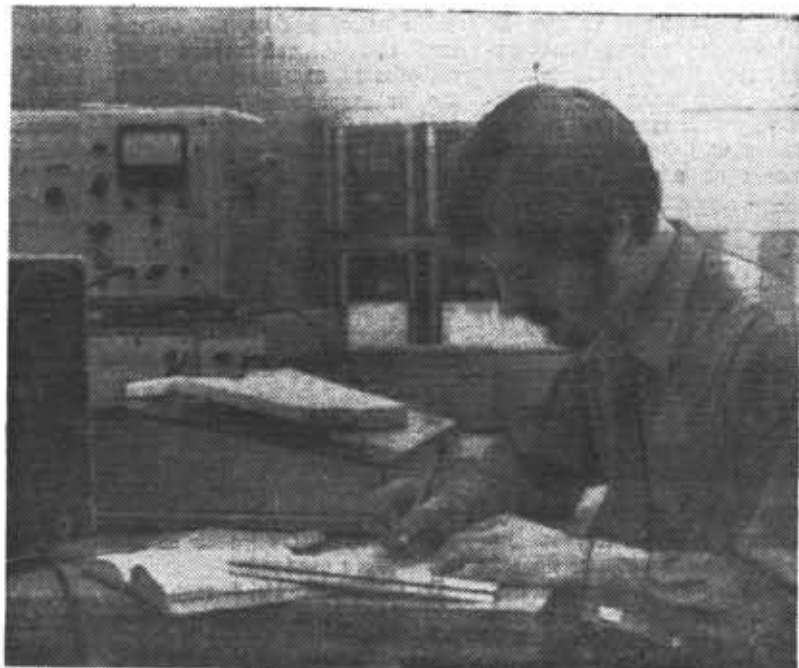
Наталья ШУСТЕР, студентка 611-й группы



# РАЗУМ ЗРЕЕТ В РАБОТЕ!

Второе место в институтском смотре-конкурсе заслуженно завоевало СНО кафедры автоматик и телемеханики. На этой кафедре студент 645-й группы Анатолий Талайков разработал устройство для исследования корректирующих свойств циклических кодов.

Фото З. Саниной.



## СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА

НА КАФЕДРЕ автоматик и телемеханики работа по привлечению студентов к научному творчеству в последние годы заметно оживилась. Одним из подтверждений этого были результаты институтской олимпиады, а затем городской олимпиады по секции «Автоматика и телемеханика». Команда нашего института завоевала там почетное первое место. Студент В. Скачков был награжден дипломом I степени, а студенты В. Малинский и В. Коляскин — дипломами II степени.

Второй год на кафедре работает семинар «Теория автоматического управления», которым ру-

ководят доценты В. Н. Дроздов и А. В. Ушаков. Занятия в семинаре позволяют существенно повысить уровень своих научных знаний студентам IV и V курсов.

Научный руководитель СНО старший преподаватель Л. Т. Никифорова и председатель совета СНО студент В. Бойков ориентируют студентов, чтобы элементы их научных исследований внедрялись в учебный процесс. Кругом СНО активно участвует в разработке и создании новых лабораторных работ и наглядных пособий. Интересную лабораторную установку «Исследование схем магнитного усилителя с самонасыщением» изготовил студент 645-й группы В. Трухин.

Наталья РАССАДИНА, студентка 460-й группы

ПОСЛЕДНЯЯ общегородская выставка студенческого научного творчества в Гавани принесла большее число студенческих разработок, которые могут быть непосредственно использованы в вузах в качестве учебных пособий. В этом отношении экспозиция нашего института была признана образцовой. ЛИТМО был отмечен специальным дипломом.

КАФЕДРА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ экспонировала на выставке два прибора. «ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД» разработан студентом 645-й группы С. Шлепковым под руководством доцента кафедры В. Н. Дроздова. Разомкнутый шаговый электропривод лентопротяжного механизма является одним из основных узлов устройства записи информации на кинолентку.

Представленный образец выполнен по прогрессивной схеме привода с использованием шагового двигателя, что позволило объединить достоинства грейферного механизма (запись информации при неподвижном носителе) и непрерывного электропривода, а именно: получить широкий диапазон ступенчатого регулирования скорости движения кинолентки.

Второй экспонат — «ТИРИСТОРНОЕ УСИЛИТЕЛЬНО-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО» — предназначен для проведения лабораторной работы с элементами научного исследования по гибкой многовариантной программе. На лабораторной установке может быть выполнено исследование различных схем усилителей мощности на тиристорах для управления электродвигателями постоянного и переменного тока, а также исследование высококачественной схемы управления тиристорными усилителями, выполненной на транзисторах. Конструкция установки компактна и обеспечивает удобство ее эксплуатации и ремонта.

Авторы экспоната — студенты 644-й группы Юрий Алексеев и

Вячеслав Буренов, научный руководитель — доцент кафедры автоматик и телемеханики В. А. Власенко.

КАФЕДРА ТЕОРИИ МЕХАНИЗМОВ И ДЕТАЛЕЙ ПРИБОРОВ, как и в прошлом году, представила на выставку несколько демонстрационных макетов. В их число входит «УСТАНОВКА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ

## «НИРС-74»

НА ГОРОДСКОЙ выставке «НИРС-74» за прибор, разработанный на кафедре спектральных и оптико-физических приборов, выпускники ЛИТМО Е. Розенберг и Л. Минков получили дипломы I степени. «Интерферометр последовательного

типа», демонстрировавшийся на международной выставке в ГДР, был отмечен дипломом.

Это только часть успехов, за которые кафедра СОФП (председатель совета СНО — И. Трибельский, научный руководитель — старший преподаватель В. С. Ильин) присуждено третье место в общестуденческом смотре-конкурсе научного творчества студентов.

СНО кафедры находит интересные занятия для студентов всех курсов. Младшекурсники знакомятся с устройством приборов, учатся конструировать, выполнять несложные сборки.

В осеннем семестре в течение двух месяцев действовал семинар учебно-исследовательской работы для пятикурсников. Участниками УИРС получили возможность проводить свои исследования в Государственном оптическом институте имени С. И. Вавилова и во Всесоюзном научно-исследовательском институте метрологии

имени Д. И. Менделеева. Лучшими были признаны работы студентов 540-й группы А. Нуимова и М. Богомоловой, студентов 541-й группы В. Зайцевой и А. Ветюнова.

Ольга ВАРЯГИНА, инженер кафедры СОФП



В данной передаче используется гибкая гайка с однозаходной правой винтовой нарезкой. Перемещающийся поступательно винт имеет однозаходную левую нарезку. Внутренний диаметр недеформированной гайки больше наружного диаметра винта. За счет деформации гайки роликами ее винтовая нарезка контактирует с царской вылета. При вращении генератора возникают две волны

В. Минкиным и студентами 415-й группы В. Пономаревым и М. Пономаревой под руководством ассистента И. И. Тищенко.

Устройство позволяет определить и продемонстрировать наибольший угол трения покоя цапфы, угол трения движения, связь продольного перемещения втулки с вращательным движением вала под действием сил тяжести при разных углах наклона вала, величину наибольшего угла продольного сцепления при вращении вала с различными скоростями. При исследовании установки выявлен верный характер сил трения скольжения.

## СТУДЕНТЫ — ПЯТИЛЕТКЕ ОБОГАЩАЮЩАЯ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

ФРИКЦИОННЫХ АВТОКОЛЕБАНИЙ», разработанная студентом 530-й группы В. Селивановым и выпускницей ЛИТМО И. Никитиной под научным руководством старшего преподавателя кафедры В. И. Рыбакова. Установка позволяет сильно утрировать скачкообразность движения, вызываемую нестабильностью сил трения, и довести величину скачков до нескольких миллиметров. Это достигается введением искусственной жесткости пружины в кинематическую цепь механизма.

«МАКЕТ ВОЛНОВОЙ ВИНТОВОЙ ПЕРЕДАЧИ» демонстрирует преобразование вращательного движения в поступательное.

деформации, которые перемещаются и вызывают поступательное движение винта. Винтовая волновая передача может быть использована для передачи движения в герметическое пространство.

Автор макета — студент 530-й группы В. Селиванов, научный руководитель — старший преподаватель кафедры теории механизмов и деталей приборов В. И. Рыбаков.

Третьим прибором, экспонированным кафедрой на выставке, являлось «УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ТРЕНИЯ ВТУЛКИ ПО ВАЛУ», выполненное студентом 511-й группы

В комитете ВЛКСМ

В

каждой  
группе!

КОМИТЕТ ВЛКСМ предложил треугольникам групп на общих собраниях групп выбрать ответственных за участие студентов в научных исследованиях на кафедрах института. Ответственный за СНО входит в состав бюро ВЛКСМ группы.

Задачи ответственного за СНО в группе:

— пропаганда проблем и задач студенческого научного общества в институте, на кафедрах, организация с этой целью встреч с коллективами кафедр;

— привлечение студентов младших курсов к работе на общеобразовательных, общинженерных кафедрах, на кафедрах общественных наук, организация конкурса рефератов на тему «Моя специальность»; привлечение студентов старших курсов к работе на специальных кафедрах;

— активная помощь советам СНО в проведении научно-технической конференции и выставки студенческих работ;

— контроль за участием членов групп в олимпиадах по специальности, предметных олимпиадах, конкурсах курсовых работ и проектов.

Ближайшая цель ответственных за СНО — наладить связь с кафедральными советами СНО, ознакомиться с их работой и информировать свои группы.

Согласно положению о городском смотре студенческого научного творчества в ЛИТМО проводится конкурс на лучшую учебную группу по участию в научно-исследовательской работе студентов — отдельно по группам младших (I—II) и старших (III—V) курсов.

Лучшие учебные группы по решению институтской смотровой комиссии получают право участвовать в городском туре смотра.

Владимир АЛЕХИН, студент 531-й группы, заместитель председателя совета СНО ЛИТМО



У стендов ЛИТМО на городской выставке студенческого научного творчества.



**КРУЖОК «Биологические системы управления» («БСУ»)** существует при кафедре вычислительной техники уже шестой год. Научным руководителем его все эти годы был доктор медицинских наук профессор Г. С. Кан. Основной научно-педагогической целью «БСУ» является подготовка специалистов, способных на современном уровне исследовать

Студентам читают лекционные курсы, такие, например, как общая физиология, анатомия, биокриптика, математическая биология, биофизика. Кроме этого, в цикл обучения входят практические занятия по электрофизиологии, по физиологии дыхания, кровообращения (они проводились в Колтушах — одном из крупнейших научных центров

ФТИ В. М. Хаютина, сотрудники СЭПИ профессор Л. П. Крайзер и доцент С. А. Матюхин. Большую часть физиологических курсов вел профессор Г. С. Кан. По всем основным курсам были даны зачеты.

Кроме посещения факультета, студенты выполняли индивидуальные научные исследования. Начинали на младших курсах с

конструкция устройства для автоматической вытяжки микроэлектродов.

Студентами были выполнены также такие работы, как построение эристической модели целесообразного поведения; обобщенное моделирование исполнительного звена физиологического регулятора; разработка нейроподобных структур на базе современ-

ректора по учебной работе о том, что они прослушали факультативный курс БСУ (биокриптика) в объеме 420 часов и сдали все зачеты, проявив хорошие знания и склонность к самостоятельной научной работе. 8 человек получили распределение с учетом этого и работают сейчас в академических учреждениях, занимаясь исследованием, моделированием и техническим воплощением процессов управления и переработки информации в биосистемах; об их работе имеются хорошие отзывы.

В осеннем семестре возобновились занятия в кружке, теперь уже с новичками. Сейчас занимаются 16 студентов со второго по четвертый курс различных специальностей. Самостоятельной научной работы они пока еще не ведут. Они продолжают свое образование и начинают заниматься реферативной работой и выбором темы. Есть основания надеяться, что этот выпуск будет не хуже предыдущего.

Большую постоянную помощь оказывают нашему кружку комитет ВЛКСМ и проректор по научной работе профессор С. А. Майоров.

**Ирина ЮНАТОВА,**  
аспирант, заместитель  
научного руководителя  
СНО кафедры  
вычислительной техники

# ВТОРОЙ ДИПЛОМ

## ФТМВТ

и использовать для технических целей процессы управления и переработки информации в живых системах. При этом ставится задача развить творческую инициативу студентов, выявить их научные склонности и способности; помочь тем студентам, которые интересуются одновременно и точными науками, и живой природой.

В кружке проводятся также факультативные занятия. Таким образом, студенты сочетают индивидуальную научную работу с систематическим образованием по биологической и некоторым смежным с ней наукам.

**ЗАНЯТИЯ** проводятся по вечерам два раза в неделю.

страны), семинары, экспедиции (например, на Беломорскую биостанцию Академии наук, в Кузнецкое на Ладожском озере — со студентами биолого-почвенного факультета ЛГУ, в Карелию — с Институтом озероведения, на Онежское озеро — с сотрудниками проблемной лаборатории бионика).

Для проведения занятий приглашались ведущие специалисты в своих областях. Так, курс физиологии дыхания вели сотрудник Института физиологии имени Павлова профессор И. С. Бреслав, курс физиологии кровообращения читал старший научный сотрудник В. А. Левтов. Некоторые занятия проводили профессор

математической обработки физиологических данных. По мере накопления опыта работы, предлагались более сложные темы. Студенты принимали участие в разработке и настройке электронных моделей нейронов и нейроподобных структур, занимались моделированием с помощью АВМ и ЦВМ фоторецептора речного рака, как звена системы автоматического управления, участвовали в разработке статистических методов анализа импульсных потоков в биосистеме. Студентом из НРБ Р. Радомировым была создана

ной электроники с целью создания специализированных устройств обработки информации. Часть этих работ выросла в дипломные работы, и при защите были получены высокие оценки, в основном отличные.

**В ФЕВРАЛЕ 1974** года основная часть студентов, прозанимавшихся в кружке «БСУ» 4—5 лет, окончили ЛИТМО и, таким образом, как бы был осуществлен первый выпуск нашего кружка. Закончили его 17 студентов различных специальностей, объединенных интересом к живой природе. Вместе с дипломом по основной специальности они получили справку с печатью института и за подписью про-

**НА КАФЕДРЕ** квантовой электроники научной работой над индивидуальными темами под руководством преподавателей, аспирантов и инженеров занимаются 70 студентов III, IV, V курсов. Содержание их исследований определяется тематикой проблемной лаборатории, существующей при кафедре, темами хозяйственных НИР и индивидуальными темами преподавателей и аспирантов.

Студенты пятого курса принимают участие в исследовании процессов, происходящих в мощных газовых лазерах, свойства материалов, используемых в квантовых устройствах, изучают крайние эффекты при частичном заполнении резонаторов.

Часть пятикурсников занимается научной работой в лабораториях Государственного оптического института имени С. И. Вавилова. Другая часть студентов пятого курса выполняет аналогичные исследовательские лабораторные работы на кафедре по ин-



На пленарном заседании студенческой научно-технической конференции ЛИТМО.  
Фото З. САНИНОЙ

жизнь в море обязана солнечному свету, без которого не возможен один из ее основных эффектов — фотосинтез.

Если каплю морской воды поместить под микроскоп, в ней обнаруживаются и минеральные частицы, и различные одноклеточные водоросли, и мельчайшие обломки скелетиков и панцирей всевозможных обитателей океана. Эта взвесь и рассеивает свет. Поглощается он и молекулами самой воды и растворенными в ней неорганическими и органическими веществами.

В основном взвешенное вещество возникает в самом океане. На мелководье шельфа, где соприкасаются суша и океан, постоянно «перемалываются» минералы. Затем течения выносят тысячи тонн пыли в открытый океан. Главный же вклад в разнообразие оптических свойств океанских вод вносят микроскопические водоросли (фитопланктон) и мельчайшие рачки (зоопланктон).

Первым объектом наших исследований стал Яванский желоб (наибольшая глубина — 8153 метра), расположенный вблизи Зондских островов. В верхней толще его вод много вулканических частиц. И это понятно: рядом предостаточно действующих



3000000 ЛИНЗ

**НА ИЗЮМСКОМ** оптико-механическом заводе (Харьковская область) выпускаются оригинальные оправы для очков. Они элегантны, отвечают современным техническим требованиям и удобны для людей, которым приходится много писать или читать. Оправа позволяет использовать любые стекла, в том числе астигматические и бифокальные большого обзора — с разностью диоптрий в верхней и нижней частях поля.

Предприятие в Изюме — крупнейшее в своей отрасли. Завод ежегодно дает более тридцати миллионов разнообразных линз и восемь миллионов оправ. Здесь действует цех конвейерной сборки оправ для очков.

Рядом сооружается еще один корпус, в нем на площади около 30 тысяч квадратных метров разместятся шестнадцать конвейерных линий.

ЭВМ НА ЛАДОНИ

**СЕМЕЙСТВО** малогабаритных электронно-вычислительных машин получило пополнение. Новый мини-компьютер «Электроника-2471», который начало выпускать объединение «Светлана», по своим размерам меньше телефонного аппарата.

Он позволяет производить четыре арифметических действия, отличается от аналогичных машин бесшумной работой, мгновенным получением результатов вычислений и возможностью оперировать с десятичными дробями. Этот прибор доступен даже школьнику — настолько просто им управлять.

Редактор Ю. Л. МИХАЙЛОВ

М-36122 Заказ 1640  
Ордена Трудового  
Красного Знамени  
типография им. Володарского  
Ленинград, Ленинград,  
Фонтанка, 57

## ФОЭП

## ПРОГРАММЫ

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ, МЕТОД БРИГАДНЫЙ

индивидуальным программам для каждой из бригад. Студенты четвертого курса занимаются студенческой НИР в области формирования изображения в микроволновом диапазоне, поглощениями полупроводниковых кристаллов в ИК области спектра, электронными схемами лазерного прибора для измерения диаметров тонких волокон.

Вопросами геометрии зеркала резонаторов лазеров, дифракционных картин, получаемых от световодов, характеристиками объективов субмиллиметрового диапазона занимаются студенты третьего курса.

Группа студентов второго курса работает над вопросами получения интерференционных кар-

тин и интерферометра Майкельсона. Особо следует отметить активную работу в СНО В. Корунного (535-я группа), А. Крутинцова (335-я группа), А. Нущенко, Ю. Стефанова, А. Глебова (все трое — 435-я группа), В. Голубева (436-я группа), О. Иванова (335-я группа).

Наиболее существенные и интересные результаты студенческих НИР будут представлены в виде докладов на семинаре кафедры и на очередной студенческой научной конференции ЛИТМО.

**Н. ФУНТОВ,**  
доцент, научный руководитель  
СНО кафедры квантовой электроники

**ИЗ ИНДИЙСКОГО** океана возвратился «Дмитрий Менделеев» — научно-исследовательское судно Института океанологии Академии наук СССР, проводившее исследования по специальной оптической программе.

# ОПТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МИРОВОГО ОКЕАНА

## О ТВОЕЙ ПРОФЕССИИ

Оптика океана — молодая наука. Сейчас в ее арсенале — подводное телевидение, кино- и фотоаппаратура, разнообразные светоприемники, позволяющие точно определить оптические свойства морской воды, познавать законы проникновения и распространения света в океанской толще. Это важно для изучения морской биологии. Ведь

вулканов. Во время своего космического путешествия Герман Титов отметил, что центральная часть Индийского океана — цвета индиго. А синий цвет присущ оптически чистой воде. Выходят, поэты, воспевая «синее-синее море», воспевают пустыню!

Исследования, предпринятые в 10-м рейсе «Дмитрия Менделеева», дали ценный материал для построения оптической модели Мирового океана и решения важных биологических и инженерных задач.

**В. ВОЙТОВ,**  
кандидат географических наук