



# Кадровое приборостроение

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

№ 10 (699)

Среда, 24 марта 1971 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.

**Рабочий класс, колхозное крестьянство, советская интеллигенция получают все более культурное, технически грамотное пополнение, способное успешно решать сложнейшие задачи, возникающие в условиях современной научно-технической революции.** (Из проекта Директив XXIV съезда КПСС)

## ОБЕЩАНИЕ ВЫПОЛНИЛИ!

В СЕНТЯБРЕ 1970 года коллектив факультета оптико-электронного приборостроения в дополнение к принятым ранее взял на себя новые социалистические обязательства в честь XXIV съезда КПСС с учетом предложений, выдвинутых коллективами всех одиннадцати кафедр ФОЭП. Подведение в декабре итогов 1970 года вселило уверенность в том, что большинство обязательств будет не только выполнено, но и перевыполнено.

Готовясь к знаменательному событию в жизни советского народа, все кафедры факультета работали с особой ответственностью и в первые месяцы нынешнего года. Партийное и профсоюзное бюро, деканат установили систематический, тщательный контроль за ходом выполнения обязательств.

Это позволяет нам сегодня рапортовать: коллективы всех одиннадцати кафедр полностью и досрочно претворили в жизнь обещанное и, развивая этот успех, многие обязательства перекрыли!

Досрочно выполнены также все без исключения пункты общефакультетского обязательства.

Сотрудники ФОЭП обязались написать и подготовить к печати 33 научные статьи. Фактически подготовлено к печати 35 статей.

При обязательстве подготовить к научной конференции 13 докладов сотрудники факультета фак-

### Навстречу съезду

тически подготовили 20 докладов и, кроме того, еще 10 докладов и сообщений к научно-методической конференции.

Представить досрочно к защите три кандидатских диссертации — таким был 4-й пункт общефакультетских обязательств. Фактически уже защищено 4 диссертации (Г. Н. Галкиным, Ю. П. Заричняком, Е. Я. Литовским, А. А. Жарковым) и представлена к защите диссертация А. Ф. Махова. Мы обязались развивать работу

по линии СНО и увеличить число студентов, работающих в кружках при кафедрах. На сегодняшний день к научным исследованиям на кафедрах привлечено 74 студента; 120 человек занимается в кружках на кафедре физики; на кафедре математики действуют три кружка СНО. К студенческой научно-технической конференции на факультете подготовлено свыше 60 докладов.

Обязательства предусматривали провести подготовку ко II математической олимпиаде. В феврале и марте проведено уже два тура этой олимпиады. Кафедра физики провела 28 февраля физическую олимпиаду, в которой приняло участие 60 школьников.

Факультет обязался подготовить два сборника трудов отдельных кафедр. Сборник трудов кафедры автоматизации и телемеханики подготовлен к печати, а сборник трудов кафедры РТУ вышел в свет. Собраны материалы для сборника трудов и на кафедре высшей математики.

Подведены предварительные итоги социалистического соревнования между кафедрами. Кандидатами на присвоение звания лучшей кафедры факультета выдвинуты: по младшим курсам — кафедра физики, по старшим курсам — кафедра квантовой радиоэлектроники.

Ученый совет факультета на заседании 16 марта заслушал отчет профбюро ФОЭП о ходе выполнения обязательств и отметил, что коллектив факультета оптико-электронного приборостроения достойно встречает XXIV съезд КПСС, полностью сдержав слово, данное в честь этой знаменательной даты. Ученый совет ФОЭП выразил уверенность, что успехи, достигнутые в ходе предсъездовского соревнования, станут фундаментом для дальнейшего улучшения всей работы коллектива.

**Л. БОРИНА**, ассистент кафедры автоматизации и телемеханики, председатель профсоюзного бюро ФОЭП



На кафедре РТУ успешно прошла очередная защита диссертации. Аспирант Б. Г. Начкебия защитил диссертацию «Анализ работы и методы расчета формирующих импульсных устройств на тиристорах», выполненную под научным руководством доцента А. А. Тудоровского.

Фото З. САНИНОЙ

### Партийная жизнь

#### Как готовить

#### инженерные

#### кадры?

17 марта в актовом зале нового учебного корпуса состоялось открытое общестуденческое партийное собрание. С докладом «Научные и идеологические проблемы подготовки инженерных кадров и задачи институтской партийной организации» выступил начальник учебной части **Б. К. Мокин**.

В обсуждении доклада приняли участие **И. Д. Солдатов, Т. А. Нерезов, П. Г. Бокалов, Н. И. Чижик, Г. Н. Дульнев, В. Б. Похвалова, Ю. Л. Мойжес**.

С сообщением о выполнении решения партийного собрания института от 16 декабря «Задачи партийной организации по усилению авангардной роли коммунистов» выступил секретарь парткома доцент **В. Т. Прокопенко**.

Г. ВОРОНОВ

### НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ

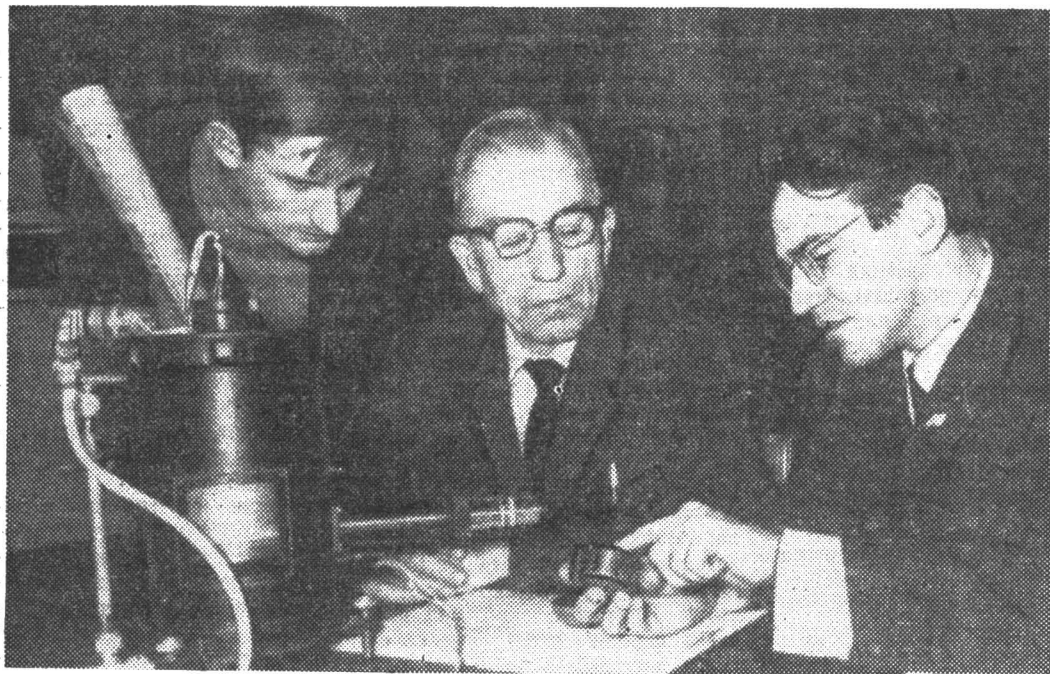
### Форум искателей

**ЗАВЕРШИЛА** свою работу XXVII студенческая научно-техническая конференция ЛИТМО. На первом пленарном заседании участников конференции приветствовал проректор института по научной работе лауреат Государственной премии доктор технических наук профессор **С. А. Майоров**.

С докладом «Принципы голографии» перед студентами выступил выпускник ЛИТМО член-корреспондент Академии наук СССР лауреат Ленинской премии **Ю. Н. Денисюк**.

На форуме искателей, работа которого была посвящена XXIV съезду КПСС, работало 25 секций. На секционных заседаниях XXVII студенческой сделано свыше 250 докладов. Лучшие работы будут направлены на городской конкурс студенческого научного творчества.

Василий СЕРЕГИН, студент



Преподаватели знают Евгения Шалобаева как думающего и требовательного к себе студента — недаром в его зачетке нет иных оценок, кроме отличных. Товарищи по курсу и группе ценят Евгения как комсомольского работника, с высокой ответственностью относящегося к своим обязанностям. На хорошем счету Шалобаев и на кафедре гироскопических и навигационных приборов, где он разработал модель гироскопа на воздушной опоре с малым периодом.

НА СНИМКЕ: ленинский стипендиат Евгений Шалобаев (первый справа) со своим научным руководителем профессором **П. А. Ильиным**.

Фото З. САНИНОЙ

**СОБРАНИЕ** комсомольского актива института, состоявшееся 12 марта, было посвящено обсуждению проекта Директив XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы.

Все выступавшие единодушно отмечали громадное значение это-

го собрания комсомольцы института открыли подготовительные курсы на заводе и установили связь с подшефной Осьминской школой.

Своим мнением с участниками актива поделились заместитель секретаря комсомольского бюро ФТМВТ **Виталий Рыкунов**, член парткома **Игорь Добросердов**, ленинский стипендиат **Евгений Ша-**

ОБСУЖДАЕМ ПРОЕКТ ДИРЕКТИВ

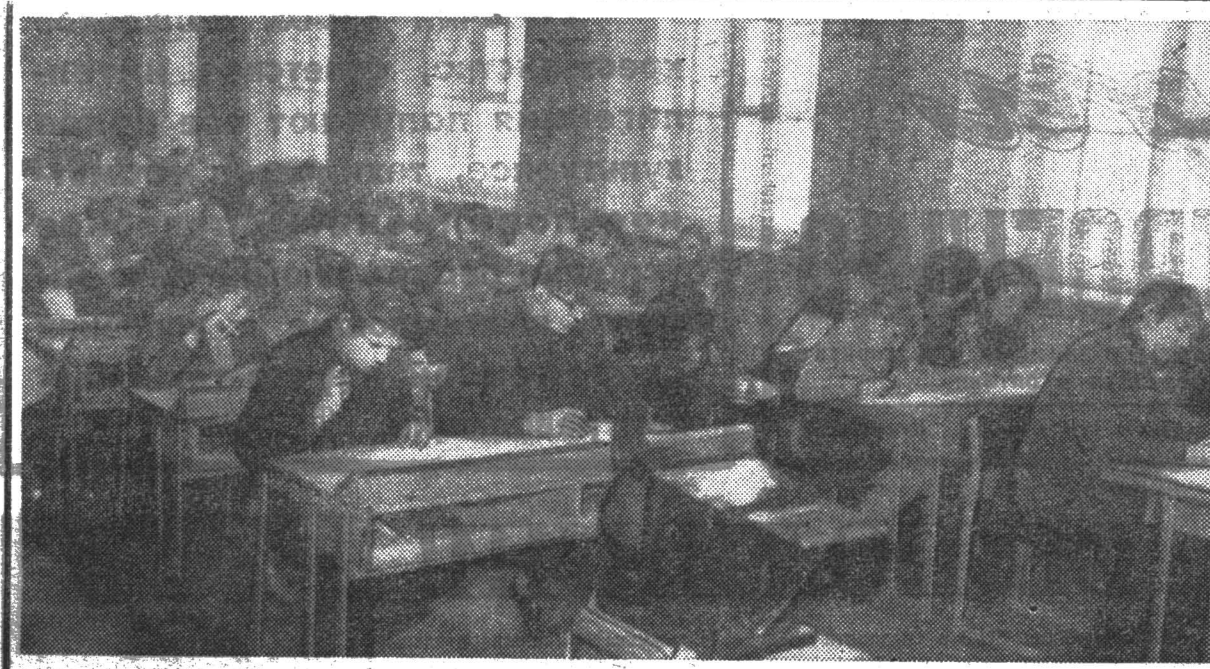
## СЛОВО КОМСОМОЛЬЦЕВ

го документа для дальнейшего развития нашей страны. В выступлениях содержался анализ успехов и недостатков в работе комсомольской организации института. В частности, секретарь комитета ВЛКСМ **Николай Чижик** отметил, что девиз «Ни одного отстающего рядом!» практически осуществили члены комитета ВЛКСМ, так как их средний балл по итогам зимней сессии составил 4,7. Он отметил также, что ком-

лобаев, комсорг группы **Олег Хлопунов**, член бюро ФОМП **Лариса Домаева**, член бюро ФОЭП **Юрий Огашков**.

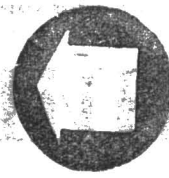
Собрание единодушно одобрило проект Директив и приняло план активной пропаганды этого документа во всех комсомольских группах института.

**Светлана ПОЗНЯКОВА**, студентка, член комитета ВЛКСМ



ОТЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ  
ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СОЗДА-  
НЫ В АУДИТОРИЯХ,  
ОБОРУДОВАННЫХ СО-  
ВРЕМЕННЫМИ ТЕХНИ-  
ЧЕСКИМИ СРЕДСТВА-  
МИ. НА СНИМКЕ: ЛЕК-  
ЦИЯ В 302-й АУДИТО-  
РИИ.

Фото З. САНИНОЙ



Совершенствовать  
учебный процесс!

ные научно-технические пробле-  
мы, выросли не в академиях и  
не в НИИ, а в процессе производ-  
ственной деятельности.

ПЕРЕД НАМИ часто встает во-  
прос, что важнее — высо-  
кий, но узкий профессионализм  
или высокая общетехническая  
культура.

На наш взгляд, на первое ме-  
сто следует поставить подготовку  
инженера высокой общетехниче-  
ской культуры. Ибо в условиях  
бурного прогресса первый путь  
не только бесперспективен, но и  
невозможен.

«Узкие» знания — скоропортя-  
щийся продукт. Даже за три-че-  
тыре года производство и техно-  
логия изменяются так, что к мо-  
менту выпуска влору снова са-  
жать специалиста в аудиторию. А  
«узкий» учебник? Он отразит со-  
стояние отрасли с опозданием на  
те же три-четыре года.

Чем же характерен второй  
путь? Нет, это не «обо всем по-  
немногу». Это — «достаточно мно-  
го о большом круге вопросов на  
основе фундаментальной подго-  
товки по физике и математике». Их  
роль в системе дисциплин  
должна все время возрастать, —  
может быть, даже за счет про-  
филирующих курсов.

К сожалению, большинство пре-  
подавателей специальных кафедр  
знают математику не глубже, чем  
их студенты. И если обучению  
этой важной дисциплине на млад-  
ших курсах уделяется значитель-  
ное внимание, то о профилиру-  
ющих дисциплинах, все более на-  
сыщающихся прикладной матема-  
тикой, того же не скажешь.

**ЗАДАЧИ**, поставленные Ди-  
рективами XXIV съезда  
КНСС по пятилетнему плану раз-  
вития народного хозяйства СССР,  
поистине грандиозны. Успешность  
их реализации во многом зависит  
от того, каким будет уровень спе-  
циалистов, занятых в промыш-  
ленности, науке, сельском хозяй-  
стве.

Фундаментальная задача выс-  
шей школы — это подготовка ин-  
женера, способного эффективно  
работать в современных условиях  
научно-технической революции.

Именно качество специалистов  
в первую очередь определяет сей-  
час прогресс промышленности,  
новые открытия науки, дальней-  
шее поступательное движение на-  
шего общества к коммунизму.

Слияние науки с производ-  
ством меняет характер научной де-  
ятельности, придает ей исследова-  
тельский характер. Усложняются  
связи инженера с рабочими, со  
средним техническим персоналом.  
Автоматизация касается уже не  
одного станка или процесса, а це-  
хов и заводов. Эксплуатируют  
эту технику люди с высоким  
уровнем технической культуры.  
Руководство ими требует больших  
знаний, авторитета, почта, ибо  
границы взаимоотношений стано-  
вятся разнообразнее и тоньше.

В этих условиях учебные за-  
ведения имеют по сути дела два  
выхода: или механически увели-  
чить количество часов, или ис-  
кать пути совершенствования  
учебного процесса. Конечно, при-  
емлемым является лишь второй  
путь.

В НАШЕМ институте проведе-  
на большая работа по оп-  
тимизации учебных планов и  
программ, по совершенствованию  
планирования учебного процесса,  
повышению эффективности всех  
видов занятий, внедрению в учеб-  
ный процесс технических средств,  
улучшению планирования само-  
стоятельной работы студентов.

Мы ежегодно составляем планы  
научно-исследовательских работ  
по важнейшим проблемам высше-  
го образования и совершенствова-  
ния качества учебного процесса.  
Все большее количество кафедр и  
преподавателей включается в эту  
работу, и можно отметить изве-  
стные успехи в этом направле-  
нии.

Однако следует сказать, что  
решение проблем обучения и вос-  
питания в высшей школе еще не  
стало насущной потребностью  
всего коллектива кафедр, всего  
профессорско-преподавательского  
состава.

Перевод на научно обоснован-  
ные рельсы работы высших учеб-  
ных заведений существенно улуч-  
шит весь стиль работы, позволит  
перейти от местных, «выстрада-  
нных» отдельными преподавателя-  
ми и коллективами достижений  
к системе, основанной на передо-  
вом опыте.

НИКОГДА не нужно забывать,  
что мы живем в век, когда

идет ожесточенная борьба двух  
миров на всех фронтах, и фронт  
науки, фронт высшего образова-  
ния не является исключением.  
И на этом фронте борьба все ус-  
ливаются и обостряется. Надо  
тщательно разбираться, что хо-  
рошо, а что плохо.

Буржуазные идеологи, наши  
идеологические противники в  
своих планах отводят очень боль-  
шую роль системе образования.  
Один из них, ректор Гарвардско-  
го университета Джон Конент, од-  
нажды заявил: «Идеологическая  
война с коммунизмом должна  
быть выиграна в школах».

Как нужно относиться к подоб-  
ным планам наших противников?  
Мне кажется, отделяться от  
них общими фразами и резкими  
выражениями было бы ошибкой.  
Не так учил нас великий Ленин.  
Он завещал нам всесторонне и  
глубоко изучать противника,  
иногда учиться у него и только  
после этого с позиций марксизма-

ленинизма вскрывать его истин-  
ное нутро и пригвозждать к по-  
зорному столбу.

Известно, что с первых дней  
истории нашего государства мы  
приступили к ликвидации част-  
ной собственности на средства  
производства, и эта задача была  
выполнена. Монополии в промыш-  
ленности были ликвидированы.  
И в эти же дни, в первые дни  
истории Советского государства,  
В. И. Ленин поставил другую за-  
дачу величайшего социального  
смысла — ликвидация монополии  
на знания и науку. При этом он  
отмечал, что эта вторая задача  
потребует значительно больше  
времени и труда, чем первая.

Наше государство успешно  
идет по пути выполнения постав-  
ленной В. И. Лениным задачи. Мы  
приближаемся к такому решению,  
но еще не пришли к нему окон-  
чательно. Это очень большая и  
трудная историческая задача.

МЫ ЧАСТО высказываем не-  
удовлетворенность абиту-  
риентами, приходящими в августе  
в высшие учебные заведения. И  
нужно сказать, что основания  
для такой неудовлетворенности  
имеются. Речь идет не о багаже  
знаний, хотя и он оставляет же-  
лать много лучшего. Чаще всего  
речь идет о мотивах выбора. В  
высшую школу часто идут не по-  
тому, что нельзя не идти, что зо-  
вет призвание, жажда знаний, —  
а потому, что всякий другой путь  
менее известен и, значит, более

сложен. Просто пытаются «пере-  
сесть» из школы в вуз, как из  
поезда в поезд, чтобы в привыч-  
ных учебных условиях доехать  
до конечной станции — начала  
самостоятельности.

Всего легче всю вину возлагать  
только на среднюю школу. Но это  
значит поступить неверно. С выс-  
шей школы также есть за что  
спросить. В конечном итоге лю-  
бое высшее учебное заведение в  
той или иной степени отвечает  
за состояние дел в средней шко-  
ле. Нет у нас с поставщиками  
кадров деятельной, органической  
связи, обязательной для обеих  
сторон.

Наше шефство над средней  
школой № 232 в счет не идет,  
оно ограничивается в основном  
только чисто хозяйственным круг-  
ом вопросов. Шефство кафедры  
высшей математики над матема-  
тической школой также не ре-  
шает вопроса.

Подготовительные отделения  
при условии чрезвычайно кропот-  
ливого и придирчивого набора  
дают более осведомленного сту-  
дента для технического вуза, чем  
школа. Приходит уже знакомый с  
производством человек.

Но подготовительное отделение  
не определяет лица набора, ибо  
дает очень небольшой процент  
студентов. Прием на подготови-  
тельное отделение составляет не  
более 20 процентов от континген-  
та приема на дневное отделение.  
А если учесть, что из них немно-  
гим более половины будет зачис-  
лено в вуз, то это составит 10—  
12 процентов.

Практика организации набора  
в высшее учебное заведение —  
это не технический или органи-  
зационный вопрос. Это вопрос по-  
литики.

Таким образом, укрепление  
связей высших учебных заведе-  
ний с повседневной жизнью стар-  
ших классов средних школ — это  
сегодня важнейшая общественная  
задача.

БУДУЩЕЕ коммунистическое  
общество — это общество  
высокообразованных, всесторон-  
не развитых, активно-мыслящих  
людей. Осуществление этого идеа-  
ла — одна из важнейших задач  
нашего общества.

любия и одновременно скромности  
и критичности.

Воспитание людей науки сле-  
дует, очевидно, начинать с по-  
следних классов средней школы  
силами лучших профессоров, до-  
центов, аспирантов, студентов,  
увлеченных наукой.

В свое время великий Менде-  
леев, который глубоко интересовался  
вопросами выращивания  
молодых талантливых ученых,  
писал: «...В науке возраст от 16  
до 18 лет есть тот, который сла-  
гает прочные научные вкусы, и  
чем позднее, тем менее вероятно  
воспитать ученого».

Это воспитание людей науки  
должно быть продолжено и в ву-  
зе. Но мы против легкомысленно-  
го подхода к решению этой зада-  
чи. А примеров такого подхода  
сколько угодно, в том числе и в  
нашем институте. Нельзя ориен-  
тировать студента на то, что он  
минимум будет научным работни-  
ком в НИИ, а максимум — со

всеми научными степенями.

Практика показывает, что мно-  
гие выпускники нашего институ-  
та, придя на работу, обнаружи-  
вают полное неумение руководить  
людьми, оказываются беспомощ-  
ными в рабочем коллективе, не-  
способными установить связь с  
рабочими и особенно теряются,  
когда надо среди них вести разъ-  
яснительную работу. Вследствие  
всего этого у молодых специали-  
стов появляются боязнь, нежела-  
ние работать непосредственно на  
производстве.

Ориентация студентов на ра-  
боту лишь в НИИ, заводских ла-  
бораториях, КБ — это глубоко  
ошибочный подход к воспитанию.  
Наша святая обязанность —  
развитие у студента увлечения  
наукой, воспитание у него ясно-  
го представления о том, что на-  
учно-исследовательская деятель-  
ность в современных условиях  
требует величайшего трудолюбия,  
огромной самостоятельности, во-  
ли, мужества, бережливого рас-  
ходования каждого часа времени,  
воспитания ответственности, ко-  
торую несет советский инженер  
перед народом, перед обществом,  
перед историей. А где будет ра-  
ботать молодой специалист —  
на производстве или в НИИ, —  
в современных условиях уже не  
имеет решающего значения.

Напротив, практика показыва-  
ет, что многие крупные ученые,  
решающие важнейшие современ-

# ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ЗАДАЧА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Научные и идеологические проблемы подготовки инженерных кадров

НЕОБХОДИМО обратить вни-

мание на особую важность  
изучения марксистско-ленинской  
теории. Без овладения марксист-  
ско-ленинской теорией, общест-  
венно-политическими науками,  
без глубокого понимания полити-  
ки партии и правительства ни  
один специалист не может в пол-  
ной мере справиться со сложны-  
ми и многогранными задачами  
строительства коммунизма. В ус-  
ловиях, когда нарастает острота  
классовых противоречий между  
социализмом и капитализмом в  
мировом масштабе, каждый со-  
ветский человек должен быть  
идейно закаленным бойцом. Твер-  
дость марксистско-ленинских по-  
зиций, глубокая и основательная  
приверженность коммунистиче-  
ским идеалам тем более нужна  
кадрам наших специалистов, ибо  
вузы готовят будущих руководи-  
телей для всех сфер экономики  
и культуры.

Советское студенчество в по-  
давляющем своем большинстве —  
это горячие патриоты своей стра-  
ны, для которых идеалы комму-  
низма стали их личными идеала-  
ми.

Воспитание патриота и интер-  
националиста, человека, способ-  
ного к самостоятельному труду,  
постоянно готового к подвигу во  
имя Родины, во имя коммуниз-  
ма — важнейшая задача высшей  
школы.

Б. МОКИН,  
начальник учебной части



## Правофланговые целинной гвардии

Свое 15-летие отметили недавно студенческие строительные отряды нашего института. Это событие было отмечено присуждением ЛИТМО памятного вымпела Обкома комсомола «Лучшему вузу по работе ССО».

Комитет ВЛКСМ и штаб ССО ЛИТМО отметили выпускников нынешнего года, которые в течение пяти лет, проявляя высокое чувство долга, не пропустили ни одного трудового семестра.

Этих комсомольцев, которых по праву можно назвать правофланговыми целинной гвардии, наградили памятными подарками. Вот имена награжденных: Виктор Желтов, Юрий Либик, Павел Линский, Павел Матвиенко, Александр Мурач, Виктор Прохорченко, Анатолий Орлов, Николай Чижик.

На снимке: торжественная церемония награждения. Фото студента 328-й группы Вячеслава Садно.

С ОВЕТСКОЙ молодежи свойственна революционная романтика — романтика трудового подвига, человеческого благородства, высоких духовных идеалов. Во все периоды развития нашей страны комсомол свято берег и умножал революционные и трудовые традиции советского народа.

Воспитание комсомольцев и молодежи на трудовых традициях — важнейшая задача комсомольской организации ЛИТМО. В нынешнем году в соревновании строитель-

в будущем году. На XXII комсомольской конференции вновь было решено, что участие комсомольцев в работе ССО обязательно и рассматривается как важное комсомольское поручение для всех студентов первого и второго курсов.

Да и как можно оставаться в стороне, когда Родина нуждается в рабочих руках, когда может быть, от тебя зависит, скоро ли вступят в строй электростанция, газопровод, железная дорога или кинотеатр! На стройках вы по-

вые места, ехали за романтикой, не зная, как они нужны там.

В наши дни движение ССО охватывает десятки тысяч студентов. Основу «ближних» отрядов у нас составляют первокурсники. Ленинградская целина — отличная школа для начинающих строителей перед участием в дальних стройках. Будущий боец отряда, едущий добровольно, должен знать все трудности и сложности условий жизни и работы, работать добросовестно. Стройка дает возможность взростеть, она

«Каракалпакия»; Красноярский край — железная дорога Ачинск — Абаканово; Кольский полуостров — химический комплекс в городе Апатиты; Ленинградская область — электростанция, комбинаты деревообрабатывающей промышленности, сельскохозяйственное строительство — всего не перечислить.

К сведению, заработок студентов в прошлом году составлял в среднем 100 рублей, а на дальних стройках — 450—600 рублей. Но, как говорит по-



## ПРОДОЛЖИМ ТРАДИЦИИ!

ных отрядов ленинградских вузов наш институт завоевал призовое место.

В этом огромная заслуга созданного в 1971 году штаба стройотрядов, проделавшего большую работу по агитации, подбору командных кадров, формированию отрядов, их материальному обеспечению и подготовке мест дислокации.

Дорогие первокурсники! Вам представится возможность продолжить традиции строителей ЛИТМО

знаете гордость и радость, которую испытывают люди, когда видят построенные их руками дома или когда первый состав проедет по проложенной ими дороге!

Знаете ли вы, что история ССО ЛИТМО началась в 1956 году, когда по призыву ЦК КПСС в нашей стране началось освоение целинных и залежных земель. Первые отряды создавались с трудом, еще мало кто представлял себе, что такое студенческая стройка. Ехали посмотреть но-

учит людей работать и познавать жизнь. Будущий инженер получает там практику по организационным и воспитательным вопросам. Если тебя влечет романтика дальних дорог, то именно со стройотрядом ты сможешь побывать в разных уголках страны.

Где только не потрудились студенты ЛИТМО: Казахстан — уборка хлеба, жилищное строительство, Узбекская ССР — газопровод «Средняя Азия — Центр», компрессорные станции «Тудей»,

словица, «Не имей сто рублей, а имей сто друзей». Важна дружба, рождающаяся в отряде. Она помогает работать, и те 10 часов, что нам предусматривает устав ССО, кажутся не такими тяжелыми, когда рядом надежные друзья. Студент, побывавший на стройке, на всю жизнь запомнит время, проведенное в неунывающей студенческой семье.

У штаба ССО и сейчас много работы: надо сформировать ССО, наметить дислокацию новых

отрядов, решить важный вопрос о командных кадрах.

Надо отметить большую помощь ССО во введении в строй нового учебного корпуса. В 1969 году строительство нового корпуса было объявлено ударной комсомольской стройкой. Да и сегодня не лишне продолжить работу по благоустройству здания.

Валентина КАРЕТНИНА,  
студентка 348-й группы

### НОМОГРАФИЯ В ВУЗЕ

НОМОГРАФИЯ — раздел прикладной математики, изучающий способы графического изображения функциональной зависимости. Возникающие при этом своеобразные чертежи называются номограммами, они служат геометрическими моделями одной или нескольких формул. При пользовании номограммами вычислительная работа заменяется выполнением простейших геометрических операций (наложение линейки и т. п.).

Использование номограмм является одним из средств рационализации инженерной и некоторых видов научной работы, порой значительно повышающим коэффициент ее полезного действия за счет освобождения от утомитель-

ке, механике, физике, астрономии, геодезии, геофизике, технической механике, теории механизмов, электротехнике, радиотехнике, автоматике и телемеханике, вычислительной технике, теплотехнике, материаловедении, технологии обработки металлов, фотокинетике, экономике и организации производства промышленных предприятий.

НОМОГРАФИЯ является теоретической базой для конструирования различных вычислительных приборов и инструментов. Так, например, широко известная универсальная логарифмическая линейка есть простейшая механизированная номограмма с ориентированным транспарантом в виде прямоугольника.

Номографическое решение некоторых задач имеет преимущества в простоте, наглядности и большой скорости получения ответа по сравнению с решением тех же задач на ЭВМ. При решении ряда задач на ЭВМ методом после-



В кружок СНО при кафедре радиотехнических устройств охотно приходят студенты факультета оптико-электронного приборостроения.

На снимке: студентки 341-й группы Марина Пиленкова и Валентина Степарева исследуют температурные и частотные свойства сегнетоэлектриков.

Фото З. Саниной



## ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМУЛЫ

ных вычислений. Велики возможности применения номограмм и в учебном процессе, как в лекционном изложении (при анализе сложных формул), так и при трудоемких массовых расчетах, например, в курсовых и дипломных работах.

Среди разнообразных средств вычислительной техники номограммы являются наиболее простыми и дешевыми. Номограммы можно рассматривать как компактные накопители информации. Одна номограмма может заменить объемные таблицы со многими входами.

Номограммы применяются почти во всех отраслях науки и техники, в том числе в математи-

довательного приближения бывает выгодно находить нулевые приближения по номограммам. Сейчас в Москве и Иванове ведутся работы по приближенному номографированию с использованием ЭВМ. Когда они будут завершены, появится возможность выдавать в качестве результата решения многих задач на ЭВМ приближенные номограммы, обладающие несравненно большей наглядностью, компактностью и удобством для использования, чем таблицы. Применение номографических методов может увеличить оперативную память электронных цифровых вычислительных машин.

Номограммы применяются для анализа функциональных зависи-

мости, в частности для исследования их экстремальных свойств, для подбора параметров эмпирических формул.

К номографии тесно примыкает теория эмпирических формул, которая является связующим звеном между таблицами, полученными в результате экспериментов, и приближенными номограммами.

РАБОТЫ по методам номографирования и наиболее интересные номограммы публикуются в номографических сборниках, издаваемых вычислительным центром АН СССР.

Рефераты некоторой части работ по номографии помещаются в разделе «Численные методы» ре-

феративного журнала «Математика».

Рабочие номограммы разрабатываются во всех странах. Они тиражируются с помощью светокopies или фотоспособом, публикуются в журнальных статьях и книгах, выходят отдельными изданиями.

За последние годы состоялся ряд научных встреч по номографии.

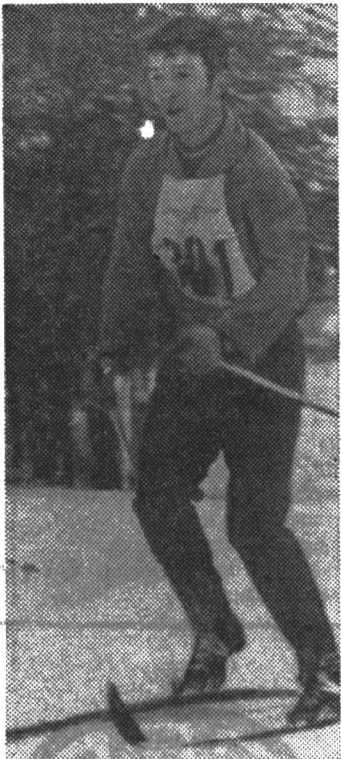
В сентябре 1959 года в Праге работала первая международная конференция по номографии, в ноябре 1964 года в г. Остраве (ЧССР) — вторая.

В июне 1965 года в Москве была проведена первая межвузовская номографическая конферен-

ция, в которой приняла участие и ленинградская делегация. Для выполнения решений конференции был избран оргкомитет, в который вошли от Ленинграда К. К. Кладцов, Ф. И. Усанов и Я. С. Фельдман.

В июне 1968 года в Ярославле на IX научной конференции математических кафедр педвузов Поволжья работала секция номографии. В октябре 1969 года в Москве на ВДНХ в павильоне «Вычислительная техника» состоялся Всесоюзный научно-технический семинар «Применение номографических методов в народном хозяйстве».

НОМОГРАФИЯ является благодарным материалом для преподавания в высших технических учебных заведениях, в частности на младших курсах. Изучение ее служит хорошей иллюстрацией (Продолжение на 4-й стр.)



старты чемпионата вузов Ленинграда. Первенство разыгрывалось в три этапа. Заключительный состоялся 13 марта в Тексове.

## НА ЛЫЖНЕ — первокурсники

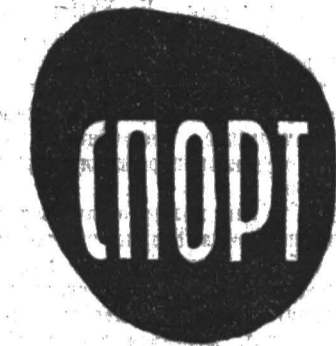
ЗИМА, пришедшая в этом году с большим опозданием, наконец, расщедрилась и укутала землю в роскошное снежное покрывало. Лыжники получили идеальные условия для тренировок и соревнований. А соревнований проводилось много, и важнейшими для студентов были

Наша команда была, пожалуй, самой молодой; она была составлена в основном из студентов I и II курсов. И хотя состязания не принесли ребятам лавровых венков и призовых жетонов, выступление коллектива было неплохим. Ведь у большинства спортсменов все впереди.

Особенно можно рассчитывать на прогресс в дальнейшем таких лыжников, как Василий Кузнецов и Александр Соснин. Они поступили в институт в этом году, но уже имеют первый разряд. Хорошо себя показала в соревнованиях на первенство института Любовь Постолева.

На кавголовскую лыжню наряду с новичками и дебютантами вышли и ветераны секции. Неплохо выступил, например, Федор Вергилесов, уже окончивший институт, но не теряющий связи со спортклубом ЛИТМО.

Одним словом, наблюдая выступления команды, наши ветераны выражали уверенность, что новое пополнение сумеет возродить былую спортивную славу ЛИТМО в ближайшее время, но для этого надо много работать:



тренироваться всерьез, не прерывая занятий спортом в летнее время, чтобы прийти к следующему сезону во всеоружии!

Ярослав КУЛАНОВ,  
студент 100-й группы  
Фото автора

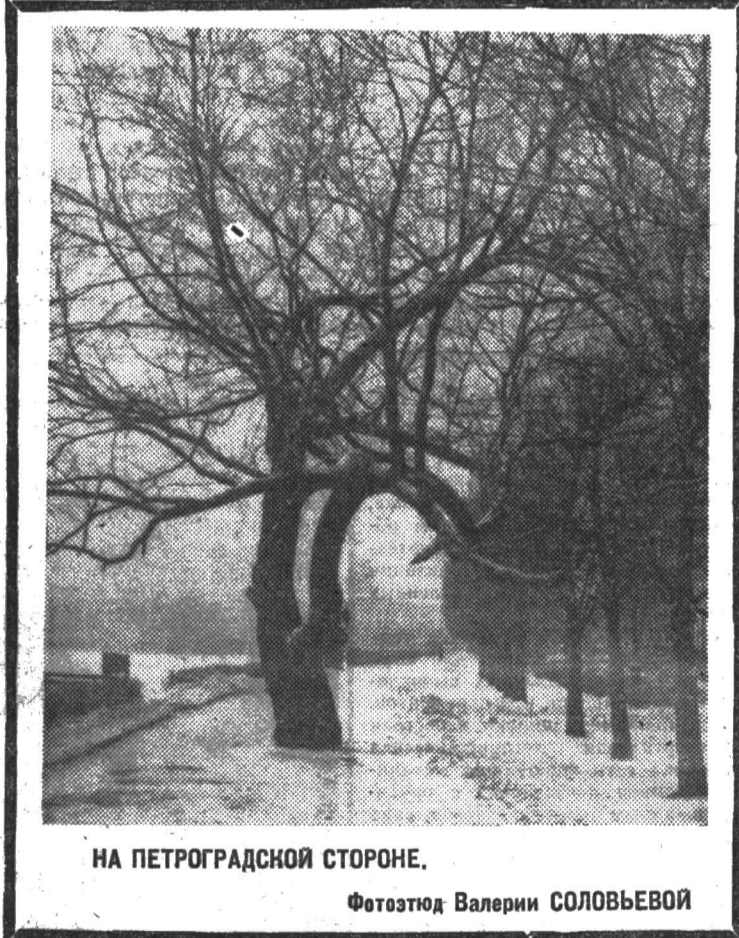
- Если лектор указал на тебя, а потом на дверь, — встань, закрой дверь и сядь на место.
- Списывая курсовой, не забудь поставить свою фамилию.
- Придя на лекцию, садись «на галерке». Там тебе меньше будет мешать лектор.
- Встретив незнакомого человека в институте, раскланяйся с ним: может быть, это твой преподаватель.
- Иногда приходи на занятия неподготовленным, — возможно, выскажешь оригинальные мысли.

УГОЛОК ЮМОРА

СТТУ-  
ДЕНТЫ  
УЛЫ-  
БЛЮТТСЯ

(Продолжение. Начало на стр. 3)

цией применения идей аналитической, проективной геометрии, теории определителей и ряда других разделов математики к инженерным задачам. Из графика функции легко получают его видоизменение — сдвоенную шкалу (ее можно видеть на некоторых уличных термометрах со шкалами Цельсия и Реомюра); обобщая график функции, приходят к сетчатой номограмме. Критерий расположения трех точек на одной прямой приводит к номограмме из выравненных точек, формула расстояния между двумя точками — к циркулярной номограмме и номограмме из равноудаленных точек, условия параллельности и перпен-



НА ПЕТРОГРАДСКОЙ СТОРОНЕ.

Фотозюлд Валерии СОЛОВЬЕВОЙ

## НА НАУЧНОЙ ОСНОВЕ

В ЧИСЛЕ обязательств, которые коллектив института принял в честь XXIV съезда КПСС, было обязательство провести в марте 1971 года научно-методическую конференцию профессорско-преподавательского состава.

Вчера в актовом зале нового учебного корпуса состоялось первое заседание конференции, на котором обсуждались общие вопросы методической работы и с основными докладами выступили проректор по учебной работе доцент С. И. Гиструцкий, профессор А. Я. Вятский, профессор К. И. Крылов.

Сегодня в 15 часов в аудитории № 285 проводится заседание по теме «Планирование и организация самостоятельной работы студентов».

Завтра, на заключительном заседании, которое откроется в 15 часов в аудитории № 466, участники конференции прослушают доклады и сообщения о современных технических средствах обучения и ходе внедрения их в учебный процесс в нашем институте.

Н. ПАРФЕНТЬЕВ

## ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМУЛЫ

дикулярности двух прямых — к номограммам с параллельными и крестообразными индексами.

Номографическая интерпретация формул координат центра тяжести системы двух материальных точек приводит к барцентрическим номограммам; формул, определяющих координаты четвертой вершины параллелограмма по трем заданным вершинам его, — к ромбоидальным номограммам; формул преобразования координат — к транспарантным номограммам.

При изучении номографии студенты основательно знакомятся с различными преобразованиями уравнений, содержащих определители, элементами проективной геометрии, способами задания функ-

ции и связями между ними, различными аппроксимациями, эмпирическими формулами и способами определения их параметров, некоторыми вопросами представимости уравнений номограммами, примыкающими к 13-й проблеме Д. Гильберта (см., например, книгу «Проблемы Гильберта». Сборник под общей редакцией П. С. Александрова. М., «Наука», 1969 г., стр. 43—44, 163—170), координатными и криволинейными координатами, интерполированием, учатся работать на настольных вычислительных машинах, сравнивать достоинства и недостатки различных вычислительных средств, приобретают вкус и привычку к пользованию разнообразными номограммами.

Преподавание и подготовка аспирантов по номографии ведутся на разных уровнях в Московском университете, Университете дружбы народов, Ростовском и Киевском университетах, Московском областном, Ивановском, Свердловском, Ленинградском, Чувашском, Кзыл-Ординском, Чимкентском педагогических институтах, ВЦ АН СССР (Москва), МАИ, МЭИ, ЛИИЖТе, Липецком филиале Московского института стали.

В ЛИТМО небольшой курс номографии читал в 1938 году Виктор Федорович Полевиков.

Не имея возможности организовать в послевоенное время преподавание номографии в обязательном порядке для широкой

аудитории, кафедра высшей математики ЛИТМО специализировалась по этой дисциплине один из студенческих математических научных кружков.

С 1960/61 учебного года преподавание номографии ведется в нашем институте под руководством автора этой статьи в факультативном порядке. В номографическом кружке участвуют студенты I—III курсов всех факультетов. На одном из первых в каждом учебном году занятий кружка студентам предлагается для самостоятельного решения на выбор достаточное количество задач на конструирование номограмм, не-

обходимых для научной и педагогической работы кафедр нашего института, причем по каждой задаче указываются возможные типы номограмм и необходимая литература.

Я. ФЕЛЬДМАН,  
старший преподаватель  
кафедры математики,  
руководитель номографического кружка

Редантор Ю. Л. МИХАЙЛОВ

М-30696 Заказ № 1765  
Ордена Трудового  
Красного Знамени  
типография им. Володарского  
Лениздата, Ленинград,  
Фонтанка, 57.

УГОЛОК ПОЭЗИИ

## Ленинградские НОЧИ

Город—море огней,  
Драгоценных камней  
Голубых, золотых и  
зеленых.

Заснул Ленинград.  
У чугунных оград  
Бродят нежные пары  
влюбленных.

Ты меня не морочь,  
Ленинградская ночь,  
Акварельной гармонией  
красок!

Я забыть не сумел  
Огневой артобстрел  
И глухие разрывы фугасок.

Над уснувшей рекой—  
Величавый покой.  
И, казалось, грустить мне  
о ком бы?

Слышен мне над Невой  
Отвратительный вой  
Самолетами сброшенной  
бомбы.

Тихо город уснул,  
Но мне слышится гул  
Непрерывной ночной  
канонады.

В мире пахнет войной—  
И встают предо мной  
Ночи злой ленинградской  
блонады.

Не забыть никогда,  
Как нависла беда  
Над пустыми глазницами  
окон.

Наглый, яростный враг  
Не сорвал алый флаг,  
Одолеть ленинградцев  
не мог он!

И сейчас в тишине  
Мысль твердит о войне:  
Пусть пред нею возникнет  
преграда!

Пусть костлявой рукой  
Не нарушит покой  
Серебристых ночей  
Ленинграда!

В. ЧУРИЛОВСКИЙ,  
профессор

## О ТВОЕЙ ПРОФЕССИИ