



Второкурсники факультета оптико-механического приборостроения на лекции по математике.

Фото З. Санной

## ОЛИМПИАДА

# РАВНЯЯСЬ НА КАПИТАНА

В ПЕРВЫЕ в этом году студенты технических вузов участвовали в общегородской олимпиаде по физике. В Ленинградском политехническом институте имени М. И. Калинина были представлены команды двух десятков вузов.

Дебют литманавтов оказался удачным — им удалось завоевать второе место в городе. За команду выступали Юрий Петров (330-я группа), Валерий Серяпин (348-я группа), Сергей Герасимов (340-я группа), Игорь Дембург (326-я группа), Александр Сергеев (248-я группа).

Особенно хотелось бы отметить капитана Юрия Петрова. Он много сделал для сплочения команды, проявил много находчивости при решении сложных комплексных задач. Одаренным студентом проявил себя Саша Сергеев. Он ни в чем не уступал своим более старшим товарищам и предложил ряд оригинальных способов решения. Успеху наших студентов во многом способствовала углубленная предварительная подготовка, которой руководил старший преподаватель кафедры физики В. К. Кобушкин, сумевший отобрать из большого числа претендентов сильный и ровно подготовленный коллектив.

Будущей весной нашим студентам вновь предстоит участвовать в олимпиаде. Команда ЛИТМО будет отобрана по результатам институтской олимпиады, которую намечено провести в апреле. На место в команде может претендовать каждый младшекурсник, любящий физику.

Г. БАШНИНА,  
ассистент кафедры физики

## НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО СТУДЕНТОВ

На стр. 3 — очередная

подборка материалов,

подготовленная

СНО института

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



# Кадров приборостроению

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

№ 29 (829)

Четверг, 17 октября 1974 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.

«С ОВЕТСКИЙ специалист сегодня — это человек, который хорошо овладел основами марксистско-ленинского учения, ясно видит политические цели партии и страны, имеет широкую научную и практическую подготовку, в совершенстве владеет своей специальностью», — говорил Л. И. Брежнев на Всесоюзном слете студентов.

Размышляя над этой ключевой задачей, поставленной Генеральным

уровня преподавания общественных наук» будет иметь большое значение для улучшения постановки марксистско-ленинского образования, коммунистического воспитания в советской высшей школе.

### ВСЕОБЩИЙ ПРИНЦИП САМОВОСПИТАНИЯ

СОСТОЯНИЕ изучения социально-экономических дисциплин в

# РАЗВИВАТЬ ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Г. ЗАЗЕРСКИЙ,

доктор философских наук, заведующий кафедрой философии и научного коммунизма

ральным секретарем нашей партии, мы в первую очередь должны обратиться к изучению теоретического наследия, оставленного классиками марксизма-ленинизма.

Важное, можно сказать, главное условие — повышение уровня преподавания, а значит, и роли преподавателей, руководителей семинаров, их умения связывать в неразрывное целое вопросы марксистско-ленинской теории с практикой коммунистического строительства.

Весь учебно-воспитательный процесс, работа научных кружков при кафедрах, проведение научных конференций и конкурсов студенческих работ должны способствовать развитию творческого мышления будущих молодых специалистов, выбатывать у студентов потребности и навыки самостоятельного изучения произведений классиков марксизма-ленинизма, документов КПСС и международного коммунистического движения.

Постановление ЦК КПСС «О работе в Московском высшем техническом училище имени Н. Э. Баумана и Саратовском государственном университете имени Н. Г. Чернышевского по повышению идейно-теоретического

нашем институте не вызывает особой тревоги, основная масса студентов к изучению общественных наук относится хорошо. Экзамены сдают на «хорошо» и «отлично», это отметила и комиссия ОК КПСС.

Посещаемость, особенно семинарских занятий, хорошая. На семинарах в течение двух часов, как правило, выступают 5—8 человек. Этому способствует ежемесячная аттестация студентов. Эффективность аттестации довольно высокая: студент, пропустивший занятия, обязан индивидуально проработать текущий материал — это дает возможность славить экзамены на «хорошо» и «отлично» примерно 80 процентам студентов.

Изучение общественных наук имеет своей целью не только развитие сознательной деятельности, но и развитие человека в его целостности. Добиться этого невозможно путем лишь снабжения студентов знаниями — ведь это означало бы лишь сделать их способными лучше, полнее осознавать действительность или внести в нее «рационализирующие» поправки, не изменяя ее сколько-нибудь существенно.

Обучение и воспитание есть самое тонкое, бережное и дели-

катное, самое сложное творческое движение: оно обладает всей сложностью отношений человека к человеку или, говоря философским языком, субъекта к субъекту, а, кроме того, оно есть процесс творчества не каких-то предметных форм самих по себе, а способность самого человека, есть рождение все новых и новых явлений в живом человеческом «я».

Диалектика изучения социально-экономических дисциплин и воспитания такова, что оно совершается через самовоспитание. Поэтому в коммунистическом воспитании процесс самовоспитания — не какой-то побочный фактор, который необходимо учитывать, а всеобщий принцип.

Воспитание и образование взаимосвязаны между собой, они дополняют и обуславливают друг друга. Образование не нейтрально, не безразлично к социальным проблемам, оно затрагивает самую их суть. Всякий преподаватель — пропагандист, а не просто поставщик знаний и умений. От него зависят глубокие сдвиги в социальной структуре, во всей системе общественных отношений.

В процессе изучения социально-экономических дисциплин игра «в директивы в директивном порядке» до добра довести не может. Здесь не должно быть и следа бюрократически-административных замашек, скоропалительных решений. Здесь не место насилью. Принуждение не должно быть насильем над человеческим «я», оно должно быть пронизано нравственным смыслом.

### КУЛЬТУРА УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ХОТЕЛОСЬ БЫ подчеркнуть, что учебный процесс, как бы он ни был хорошо организован, — это лишь часть жизнедеятельности наших студентов. Процесс воспитания их идет под воздействием как студенческого коллектива, так и всей многообразной жизни за стенами института. Свое влияние на формирующуюся личность оказывает и так называемый поток информации.

Если система информации в стенах института поставлена хорошо, то она служит организую-

(Окончание на 2-й стр.)

◆ Расширяются связи учебного института с промышленными предприятиями Ленинграда. На заводе станков-автоматов широко используется новый метод обработки металлов, разработанный на кафедре технологии приборостроения под руководством профессора Ю. Г. Шнейдера. На этом заводе вибрационная обкатка заменила ручную шабровку при изготовлении направляющих станин прецизионных станков. При этом резко снизилась трудоемкость обработки и заметно улучшилось качество продукции.

◆ Комсомольцы опытно-конструкторского бюро решили взять шефство над СКБ. Инженеры В. П. Назимов, И. Н. Гаврилин, И. Г. Бронштейн, А. В. Сарнан станут руководителями и консультантами студенческих работ. Они также проведут конкурс по зачислению в СКБ нового пополнения.

◆ По указанию районного комитета народного контроля институтская комиссия НК провела проверку работы совместителей в институте. Народные контролеры проверили правильность оформления и эффективность использования совместителей в научно-исследовательском секторе, в адми-

## ПАНОРАМА ЖИЗНИ Института

ОТДЕЛ ВЕДЕТ СТУДЕНТ  
ВАЛЕРИЙ ОСИПОВ

нистративно-хозяйственной части и экспериментально-опытном заводе института.

◆ В поисках творческих индивидуальностей студенческий философско-театральный коллектив провел 7 октября конкурс на замещение вакантных мест. В красном уголке общепития продемонстрировали свои способности поклонники театрального искусства. Прошли также первые занятия СТУФИТЕКа во дворце культуры имени М. Горького. Для студентов были организованы беседы по актерскому мастерству. Провели первую свою встречу сценаристы.

◆ В институте создана комиссия по отбору слушателей на подготовительное отделение. Ее возглавил А. Ф. Лобов. В состав комиссии вошли представители общественных организаций института, преподаватели кафедр физики и математики и представители родственных по профилю предприятий.

◆ Студенты института, работающие по комсомольским путевкам в объединении «Нировский завод», добросовестно относятся к порученному делу. Администрация и общественные организации предприятия особо отметили дисциплинированность и активность при выполнении производственных заданий, которые проявили студенты Н. Зейслер, Т. Клиничук, Г. Николаева.

◆ Закончена установка новой осветительной аппаратуры в ауд. 97 учебного корпуса № 2. Устаревшие светильники заменены люминесцентными лампами. Высокое качество работ обеспечили электромонтеры Ю. П. Харин и Н. П. Мацкевич.

шим моментом по отношению к сведениям, поступающим к студентам через внешние каналы, является как бы приводным ремнем от океана «внешней информации» к самостоятельной переработке знаний.

Но мало выработать знания. Творческое их усвоение предполагает определенные навыки мыслительной работы. Вель «труд ума» имеет свою культуру, свой НОТ. Научить на лекциях культуре умственной деятельности при всем желании не удастся никогда.

Одним из наиболее важных и действенных методов воспитательной работы во внеучебное время является контакт, взаимное уважение преподавателей и студентов. Во внеучебной работе необходимо использовать различные формы педагогического воздействия, то есть поддерживать все положительное в поведении, в учебе, указывать студентам на недостатки, промахи, советовать, как исправить допущенные недостатки.

Воспитатель должен сделать так, чтобы и знания, и умения, и нормы, и оценки представлялись не как нечто готовое, а

мир человека, помочь ему выработать правильное диалектико-материалистическое мировоззрение, воспитать убежденного строителя нового общества.

Что такое убеждение?

Убеждения, с нашей точки зрения, это органическое единство знаний, которыми располагает субъект, и действий, которые он осуществляет по преобразованию действительности.

Знания пополняют интеллектуальный багаж молодых людей и расширяют их кругозор, оставаясь лишь благоприобретенным, знания, превращенные в убеждения, являются руководством к действию, обуславливающим общественно-политическую активность личности.

Убеждения обуславливают принятие решений, принципиальность и последовательность действий человека, их целенаправленность и активность, убеждения связывают общественно-политическую деятельность человека с высшими общечеловеческими ценностями — такими, как идеалы, нравы, традиции, которые кроме нравственного и гуманного всегда имеют идейно-политический смысл.

Убеждения — это процесс, ме-

питательной работы и формирования научного мировоззрения в процессе изучения социально-экономических дисциплин?

Во-первых, научное, диалектико-материалистическое мировоззрение необходимо прививать систематически, на основе глубоких теоретических обоснований и неопровержимых факторов, добиваясь того, чтобы у студентов воспитывалась и укреплялась твердая убежденность в правоте нашего дела.

Во-вторых, необходимо, чтобы весь учебный план и программы каждого отдельного курса заранее, сознательно и целенаправленно ставили задачу формирования мировоззрения у студентов, а это можно достигнуть путем обсуждения текстов лекций и методики проведения семинарских занятий.

В-третьих, формирование мировоззрения предполагает не только высокую теоретическую подготовку студента, но и выработку у него активного, деятельного отношения к действительности.

В-четвертых, наряду с учебной подготовкой важное место в идейно-теоретической закалке студентов занимают такие прове-



Торжественно звучат слова клятвы литмонавта. Их произносят первокурсники на традиционном празднике посвящения в студенты. Фото З. Саннино

# РАЗВИВАТЬ ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

## Проблемы высшей школы

как процесс, как путь от задачи к задаче. Он призван направлять студентов по этому пути и помочь им самостоятельно прийти ко всем выводам и результатам, самостоятельно их выработать для себя. Только так формируется подлинно коммунистическое мировоззрение, а не подражание и подделка под него.

Преподаватели — это более или менее умелые проводники — «гики» в путешествии за знаниями по человеческому миру культуры, в которое отправлялись с ними их воспитанники.

Искусство и талант преподавателя состоит именно в том, чтобы всей организуемой им системой отношений, всей атмосферой, всеми влияниями направлять процесс человеческого строительства, способствуя его все более широкому и глубокому развитию.

### ФОРМИРОВАНИЕ УБЕЖДЕНИЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛИ передают студентам не только определенную сумму фактических знаний, они выступают и в роли воспитателей, формирующих сознание, политические убеждения, деловые, нравственные черты характера борцов за коммунизм. Здесь от преподавателя требуются не только обширные знания, но и умение проникнуть в духовный

тод и результат воспитания. Это высшая ценность, возникающая и сложившаяся в результате формирования личности.

Формирование убеждений у современной советской молодежи — сложный, многофакторный процесс, который складывается из двух взаимообусловленных аспектов.

Во-первых, это объективные факторы, то есть реальные конкретно-исторические условия общества, которые выражаются в созданных материальных и духовных ценностях и сложившихся социально-экономических, общественно-политических и морально-этических отношениях и выступают в форме знаний, сведений, законов, форм, обычаев, традиций общества.

Во-вторых, это субъективные факторы, обусловленные психологической и социальной активностью самой личности. К ним следует отнести прежде всего способность молодого человека к восприятию и усвоению реально существующих объективных факторов, к глубине, к силе чувствования и переживания, к возможности соединения формирующихся убеждений со своими действиями и поведением.

### УСЛОВИЯ УСПЕХА

ЧТО ЖЕ НЕОБХОДИМО сделать для усиления идейно-вос-

питательной работы, как Ленинский зачет, школы молодого лектора, факультеты общественных профессий, конкурсы студенческих работ, участие студентов в агитационно-массовой и организаторской работе во время третьего трудового семестра в составе студенческих строительных отрядов.

Молодой специалист должен обладать качествами организатора, вести политико-воспитательную работу и, следовательно, сам должен быть человеком с глубокой политической и общей культурой. Отсутствие или недостаток культуры приводит к технократическому взгляду на мир техники, к выхолащиванию духовного содержания человеческой личности. Вот почему вопросы гуманитарного образования в настоящее время занимают в деятельности высшей школы одно из ведущих мест.

С каждым годом растет значение всесоюзных конкурсов студенческих работ по проблемам общественных наук, истории ВЛКСМ и международного молодежного движения. Они приобретают все более широкий размах и по существу уже стали составной частью учебного процесса. Оказывая большое влияние на уровень марксистско-ле-

нинского образования студентов, конкурсы повышают их интерес к изучению произведений классиков марксизма-ленинизма и важнейших политических документов современности.

Высшая школа ставит задачу дать будущему специалисту по окончании вуза вторую специальность — общественно-политическую. Этой цели служит практика студентов как система мероприятий, направленных на приобретение каждым из них необходимых знаний и навыков работы в коллективе.

Коммунистическое воспитание студентов, — говорится в Постановлении ЦК КПСС, — общее дело всех работников высшей школы. Свой вклад в него обязаны вносить коллективы общенаучных и специальных кафедр, каждый профессор и преподаватель.

Министерством высшего и среднего специального образования СССР разработан конкретный план мероприятий по выполнению задач, выдвинутых перед высшей школой Постановлением ЦК КПСС. Программа его выполнения предусматривает дальнейшую подготовку и повышение квалификации преподавательских кадров.

В нашем институте сложилась хорошая система подготовки и переподготовки преподавателей общественных наук через годичную и целевую аспирантуру, а для завершения докторских диссертаций ведущие доценты кафедр переводятся в старшие научные сотрудники. Ежегодно несколько преподавателей проходят обучение и подготовку в институте повышения квалификации в ЛГУ.

Вместе с тем мы еще далеко не все возможности подготовки используем в полную меру. Некоторые способные, знающие, высококвалифицированные преподаватели затягивают защиту кандидатских диссертаций, а молодые доценты слабо еще работают над монографическими исследованиями. Постановление ЦК КПСС обязывает вести постоянные совершенствование учебных планов, повышение технического, методического уровня преподавания общественных наук, совершенствование научных исследований, разработку проблем коммунистического воспитания студентов, подготовку и издание высококачественных учебников и учебных пособий.

Формирование современного специалиста — это огромная многогранная работа, важнейшей составной частью которой является общественно-политическое, коммунистическое воспитание будущих организаторов производства, ученых, общественных и государственных деятелей.

Г. ЗАЕРСКИЙ,

доктор философских наук, заведующий кафедрой философии и научного коммунизма

# УВЕЩЕВАНИЕ КРОКОДИЛОВ

БАСНИ, как и молитвы служат спасению человечества. Только форма у басни другая. Здесь все скрыто, все намеком. Не будет от басни толку, если догадаться не те или не о том.

Вспомним басню о Слоне, который решил нарисовать картину. Его критики и советчики не были единодушны, но зато решительны. Крокодил хотел видеть на полотне Нил, Обезьяны — баобабы, а Медведь, — конечно, мед. Когда картина увидела свет, то все застыли в изумлении: получился ералаш.

Просьба к читателю самому догадаться: кто есть кто, если перефразировать эту басню на институтскую почву. А речь пойдет о согласовании программ между ка-

## ФЕЛЬЕТОН

федрами.

Итак:

Слон пишет программу.

Крокодил, обезьяны, медведи и прочие дают на нее критические замечания.

Слон спрашивает, чтобы все было довольны.

В результате оказывается, если не полный ералаш, то нечто на него похожее, потому что одни требуют убавить, вторые — расширить, третьи — переставить, а иные — даже начать все с конца.

Если и после этого читатель не догадался, то автору придется ставить точки над «я». Хотя это опасно прежде всего для него самого.

Поэтому следуют несколько оправдательных заявлений:

— автор считает процесс согла-

сования программ нужным и важным делом;

— разнообразие требований выпускающих кафедр ставит иногда в тупик составителя программ;

— желание удовлетворить всех, согласовать противоречивые между собой и с техническим прогрессом требования, иногда приводит в конфликт со здравым смыслом.

Сами собой напрашиваются предложения, направленные, по мнению автора, на улучшение дела:

— выпускающим кафедрам согласовать между собой главные требования к будущему инженеру по общеобразовательной подготовке;

— специалистам общеобразовательных кафедр выполнить эти требования, обеспечить высокий научный уровень курсов и стойко его защищать;

— рецензентам исключить из употребления мелкие замечания типа: «слить», «усилить», «переставить» и т. д.

Иначе можно дойти до положения, когда «пирог» начнет печь сяжоник, а сапоги тачать пирожник.

Автор хотел скрыться за псевдонимом Слон, но поскольку сам писал отзывы, то может сойти и за Крокодила. Поэтому ничего не остается, как подписаться.

В. ЛОГАШЕВ,

доцент кафедры технологии приборостроения

# «ВИКТОРИНА—ЭТО ИНТЕРЕСНО, ВИКТОРИНА—ЭТО ПОЛЕЗНО!»



СТРАНИЦА ПОДГОТОВЛЕНА СТУДЕНЧЕСКИМ  
НАУЧНЫМ ОБЩЕСТВОМ ИНСТИТУТА



На городской выставке студенческого научного творчества демонстрировался макет волновой винтовой передачи, с помощью которой преобразовывается вращательное движение в поступательное. Этот макет был сконструирован студентом В. Селивановым в кружке СНО кафедры Т.М.Д.П.

Фото З. Саниной

## ЧЕМ РАНЬШЕ, ТЕМ ЛУЧШЕ

Большое внимание уделяется на кафедре теплофизики работе со студентами младших курсов, привлечению их в студенческое научное общество. Одной из форм подготовки студентов II и III курсов к научной работе является написание ими рефератов, посвященных актуальным проблемам современной теплофизики.

Темы рефератов были предложены студентам 248-й группы в прошедшем учебном году. Более половины студентов выразили желание принять участие в такой работе. За каждым из студентов был закреплен руководитель из числа аспирантов и инженеров кафедры.

С большим интересом ребята принялись за работу. Они глубоко ознакомились с рекомендованной руководителями литературой, подготовили сообщения. Первый семинар состоялся в мае.

Очередной семинар, подготовленный студентами теперь уже 348-й группы, состоялся 20 сентября. Были сделаны сообщения: «Использование солнечной энергии в целях энергетике» (докладчик — студентка 348-й группы Л. Алексеева), «История открытия закона сохранения и превращения энергии» (студент 348-й группы А. Тихонов), «Теплофизические проблемы атомной техники» (студент 348-й группы А. Ансельрод) и «Современная теория элементарных частиц» (студент 246-й группы С. Кантор).

Проведенный семинар показал, что студенты глубоко ознакомились с соответствующими проблемами современной теплофизики, однако не вполне еще овладели навыками выступления перед научной аудиторией.

С интересными замечаниями и дополнениями выступил профессор Е. С. Платунов. Научный руководитель семинара доцент А. Ф. Бегункова подвела итоги работы.

Подготовка докладов и выступления на семинаре принесли всем нам большую пользу. Для многих это было первое знакомство с проблемами теплофизики.

В наступившем учебном году семинар продолжит работу.  
Аркадий АНСЕЛЬРОД,  
студент 348-й группы

количество баллов. Ответы следует сдавать в запечатанных конвертах на кафедру оптико-механических приборов (комн. 112, пер. Гривцова, 14), с регистрацией и отметкой даты поступления.

При решении задач викторины рекомендуем, в частности, воспользоваться только что вышедшей и продающейся в магазинах книгой профессора Г. В. Погарева «Оптические юстировочные задачи» («Машиностроение», 1974). Кстати, эта книга будет полезна всем студентам-оптикам, от первокурсника до дипломника.

Для победителей установлены премии: первая — 20 руб., вторая — 10 руб., третья — диплом. В юбилей, возглавляемое заведующим кафедрой ОМП профессором М. М. Русиновым, входят профессор Г. В. Погарев, доцент В. И. Решеткин и ассистент И. И. Миленко.

Ю. ЛИСИЦЫН, аспирант

ПОД ТАКИМ ЗАГОЛОВКОМ в газете «Надры приборостроению» от 9 февраля 1972 года были опубликованы условия викторины по профилирующему курсу «Сборка и юстировка оптических приборов», а также первые 15 вопросов-задач. Читатели, в первую очередь студенты факультета, приглашались принять участие в викторине. Тогда первую премию — фотоаппарат «Любитель» получил дипломник ФОМП, ныне инженер Ю. И. Чекасин. В газете «Надры приборостроению» от 26 марта и от 2 октября 1973 года были опубликованы вопросы-задачи второй и третьей викторин по курсу «Сборка и юстировка оптических приборов».

Ниже публикуются вопросы-задачи четвертой викторины по тому же курсу. За правильные и полные ответы начисляется указанное в скобках число баллов. Выигрывают те, кто первыми пришлют правильные ответы и наберут наибольшее

## ВОПРОСЫ-ЗАДАЧИ

1. Вдоль светового луча (световой трубки) с огромной скоростью по строго прямолинейному пути (в изотропной среде) переносится лучистая энергия. Световые лучи в современном обществе используются для самых различных целей. Приведите конкретные примеры принципиально различного использования света. (По одному баллу за каждый пример практического использования света).

2. Призмы с плоскими рабочими гранями и плоские зеркала очень широко применяются для самых различных и ответственных целей в современных оптических приборах. В частности, в справочнике «Оптические приборы в машиностроении», авторы Алешко М. И. и др., (М., «Машиностроение», 1974) на стр. 57 перечислены такие примеры. Дополните этот перечень другими примерами применения призм и плоских зеркал в современных оптических приборах и дайте ссылку на соответствующие рисунки из той же книги или других доступных источников. (По одному баллу — за каждый пример).

3. В современных оптических приборах линзы выполняют множество важнейших функций, они применяются, например, в качестве объективов, окуляров, оборачивающих систем. Дополните этот перечень другими оптическими примерами применения линзовых систем в современных оптических приборах и дайте ссылки на соответствующие рисунки из книг по оптотехнике. (По одному баллу — за каждый пример практического применения линз).

4. В статье «Зеркало для Вселенной» (газ «Правда» от 26 июня 1970 г.) сообщалось, что после очередного сеанса обработки (шлифовки) рабочей вогнутой поверхности 6-метрового зеркала для крупнейшего в мире советского телескопа БТА его радиус кривизны изменился — уменьшился на 25 мм и стал равен 48,095 мм. Считая, что была обработана вся поверхность зеркала и полагая ее сферической, определите:

1) Какой максимальной толщины слой стекла пришлось сошлифовать при очередном сеансе обработки зеркала?

2) Какой минимальной толщины слой стекла необходимо было бы сошлифовать с поверхности зеркала, чтобы изменение радиуса кривизны ее поверхности уже можно было обнаружить на установке, позволяющей измерять величину этого радиуса с точностью до 1 мм?

3) Какой объем стекла необходимо сошлифовать в обоих предыдущих случаях? (По одному баллу — за каждый правильный ответ на каждый из трех вопросов).

5. Брусковые уровни по ГОСТу 9392-60 (см. также: Горюцкий

Ю. Г. Конструкции, расчет и эксплуатация измерительных инструментов и приборов. Изд. «Машиностроение», М., 1972, стр. 238) имеют кроме основной ампулы высокой чувствительности (до секунд угла) также и поперечный уровень малой чувствительности (до минут угла). Для чего служит поперечный уровень? Какие требования предъявляются к сборке и юстировке, если цена деления ампулы основного уровня в 100 раз меньше, чем поперечного? (5 баллов — за полное и правильное решение задачи).

6. Все ли частные случаи децентрировки линзы представлены на рис. 72 в книге: Л. М. Кривояз и др. Практика оптической



измерительной лаборатории. «Машиностроение», 1974. Сколько их всего? (По 2 балла за каждый новый обоснованный частный случай).

7. Положение изображения точки в плоском зеркале с внутренним отражением, а также положение ее паразитных изображений при однократном и трехкратном отражении лучей показано на рис. 125, б в книге «Теория оптических систем», авторы Бегунков В. Н. и Заказнов Н. П. (М., «Машиностроение», 1973).

Найдите геометрическое место всех этих изображений и их относительную яркость, если показателем преломления стекла «эн», а угол падения «и». (3 балла — за полное и правильное решение задачи).

8. Клиновидное зеркало с внутренним отражением, не вызывающее дублирования изображения в сходящемся ходе лучей, показано на рис. 126 книги, упомянутой в предыдущей задаче. Найдите условия, при выполнении которых па-

разитное изображение точки будет совпадать с ее основным изображением. Как следует перемещать клиновидное зеркало при его юстировке? (5 баллов — за полное и правильное решение задачи).

9. Схемы оптических применений шарниров приведены на рис. 5, в и рис. 6 стр. 59 книги, ссылка на которую дана в задаче 2.

В какую сторону и на какой угол должна вращаться призма Дове при панорамировании — обзоре по горизонту? Докажите правильность вашего ответа. (4 балла — за полное и правильное решение).

10. Два взаимно параллельных зеркала в зависимости от их длины и угла падения луча отражают его различное число раз — два, три, четыре или пять.

Найдите простейшие зеркальные эквиваленты пары зеркал для указанного числа отражений и укажите все такие их смещения и повороты, которые не влияют на положение или ориентировку изображения в сходящемся ходе лучей. (5 баллов — за полное и правильное решение задачи).

11. В заметке «Не до смеха» (газ «Известия» от 10 сентября 1974 г.) водитель автобуса сетует на низкое качество ветровых стекол, которые «...то увеличивают предметы, то расширяют, как в комнате смеха». Причину он видит в том, что ветровые стекла «искривленные».

Предлагается указать, какие же дефекты ветровых стекол могут вызывать упомянутые искажения изображений предметов, вывести формулы их влияния и установить допустимые величины дефектов в автомобильных ветровых стеклах, а также предложить щелочной способ контроля годности ветровых стекол Салаватскому заводу технического стекла, который их изготавливает (6 баллов — за полное и правильное решение задачи).



В нынешнем году почетным гостем институтской конференции СНО был крупный специалист по автоматизации производства доктор технических наук профессор Е. И. Юревич. Он посвятил свое выступление теоретическому обоснованию возможности применения роботов в различных производственных процессах.

Фото З. САНИНОЙ





Из осенних фотозъядов наших читателей.  
На Крюковом канале.

Фото А. Александрова

## В несколько строк

◆ Здравпункт института проводит массовые мероприятия по профилактике заболеваний среди студентов. До 19 октября предусматривается завершить противотуберкулезные прививки и пробы Манту. Завершается также общестудентский флюорографический осмотр. В ноябре и декабре в институте будут проводиться профилактические противостолбнячные прививки.

◆ Получить консультации по всем вопросам государственного страхования, заключить договор можно непосредственно в институте. Четвертого числа каждого месяца с 14 до 16 часов в помещении приемной комиссии организовано дежурство агента Госстраха. Справки по тел. 33-52-06.

◆ Соискатели, желающие изучать немецкий язык для сдачи кандидатского минимума, могут обратиться к Н. А. Аняеву (ауд. 290 главного учебного корпуса, тел. 700).

◆ Студенты, занимающиеся в секции спортивной гимнастики, получили возможность проводить четырехразовые тренировки занятия. Спорт клуб арендует зал Академии имени Можайского (ул. Красного курсанта, 18). Тренировки — по понедельникам, средам, пятницам и субботам, с 19 до 22 часов.

Государственной премии этого года.

Станки, которые недавно были выставочными в цехе экспонатами, расставлены в цехе трудовыми шеренгами.

Есть слесари, сапожники, ядерщики. А те, кто работает на оптических квантовых генераторах, называют себя квантовиками. Среди них мастера высшей квалификации — микронники. Чтоб прострелить в алмазе отверстие в четыре микрона определенного профиля, нужны снайперская точность и почти интуитивное чувство кристалла, его внутренних напряжений. А ведь даже крохотная трещинка от обработки в алмазике весом в четыре сотых карата — брак непоправимый.

Есть в Рославле вагоноремонтный завод, на котором русский изобретатель электросварки Н. Н. Бенардос почти сто лет назад опробовал одну из наиболее мощных своих установок. Электрическая дуга, служившая ранее лишь источником света, стала в Рославле орудием труда. Этот процесс продолжается в новом качестве и на ультрасовременном заводе в Рославле. Исторические параллели разительны. Всего несколько десятков лет назад только праздное мерцание лампад

освещало «чудотворные» лики рославльских соборов, а сегодня вспышки лазеров в рабочих руках творят истинные чудеса.

Н. МИШИНА

Редактор Ю. Л. МИХАЙЛОВ

М-32503

Заказ № 2461

Ордена Трудового  
Красного Знамени  
типография им. Володарского  
Ленинград, Ленинград,  
Фонтанка, 57.

## «Упущения гастрономического факультета»

ПОД ТАКИМ заголовком в № 25 нашей газеты была напечатана статья члена месткома Е. Яковлевой о недочетах в работе предприятий общественного питания, расположенных на территории института. Мы обратились к директору столовой № 21 треста столовых Октябрьского района В. Шалыпиной с просьбой рассказать, что делается для улучшения обслуживания и повышения культуры торговли.

В канун нового учебного года, сообщила нам директор столовой, в обеденных залах и производственных помещениях был проведен косметический ремонт.

Институт приобрел посудомоечную машину НМТ-1. Ее проектная мощность — 1000 тарелок в час. Однако использование машины затруднено из-за недостаточного поступления горячей воды. В институт не подается горячая вода из городской централизованной сети. Бойлерная система, имеющаяся в столовой, не в состоянии обеспечить водой посудомоечную машину, и она работает с перебоями.

Еще в одном деле администрация института должна оказать нам содействие. Предполагалось установить в нашей столовой холодильный прилавок-шкаф «Пингвин». Это даст возможность вести торговлю кулинарными полуфабрикатами, что значительно облегчит сотрудникам института приобретение пищевых продуктов на выходные и праздничные дни. К сожалению, в нынешнем году такая возможность из-за нерасторопности хозяйственников была упущена...

## ИДЕТ ПОДПИСКА

МНОГООБРАЗНЫ приметы осени. Но одна отличается своим постоянством это — рекламные призывы: «Подписывайтесь, выписывайте, читайте!» Осень — это время, когда среди множества забот мы думаем и о пище духовной, интеллектуальной.

Огромное значение, которое придается в нашей стране печати, находит свое отражение в широте и размахе, с каким проводится подписная кампания. Печать — это не только новости, интересные факты, это — важнейшее средство воспитания. Круг тем, затрагиваемых комсомольской печатью, значителен по содержанию, помогает формиро-

вать мировоззрение студентов.

Подписка на комсомольские издания началась с первого сентября. За ее своевременное проведение отвечают курсовые бюро ВЛКСМ, а в группах — комсорги.

### КОМСОМОЛЬСКАЯ ЖИЗНЬ

Дела у комсомольцев 70-х годов большие и важные: наши сверстники трудятся на строительстве Камского автотрасса, прокладывают Байкало-Амурскую магистраль, сооружают мемори-

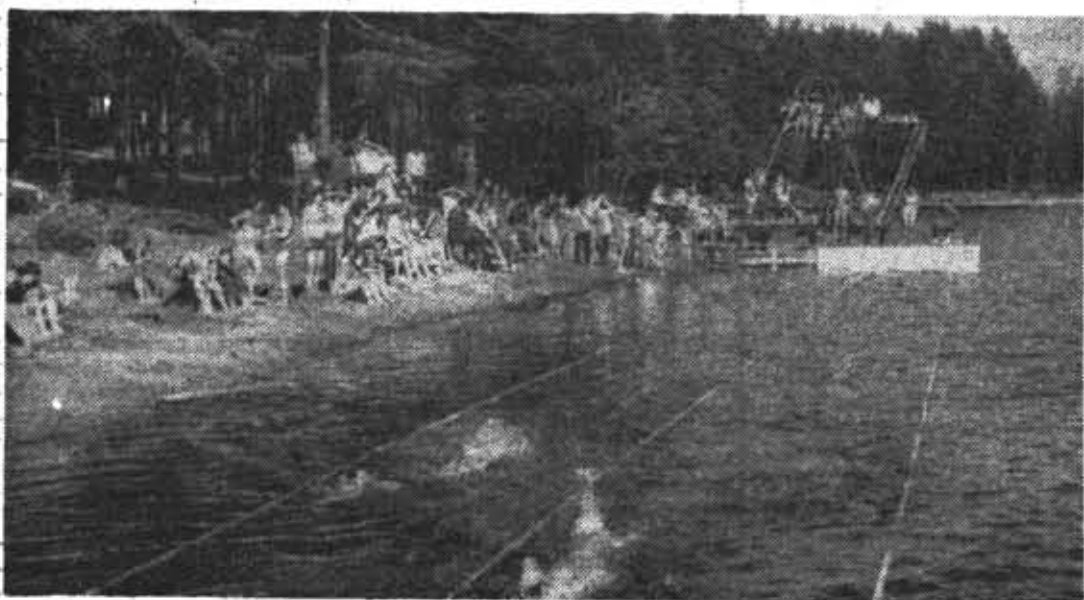
альный комплекс в городе Гагарине. Корреспондентские пункты комсомольских газет работают на Северном полюсе и в Антарктиде, на необитаемых островах и в университетах крупнейших городов мира, в цехах Кировского завода и в центре подготовки космических полетов.

Каждый комсомолец должен быть всесторонне развитым, много знать, много читать. Сейчас наступило время разрядки международной напряженности, вызванной осуществлением Программы мира, разработанной на XXIV съезде КПСС. Правильное понимание этого процесса, верные выводы из него можно сделать, лишь постоянно обращаясь к

комсомольской и партийной печати. Поэтому каждый комсомолец должен подписаться на газету или журнал.

Выбор широк. Это прежде всего газеты «Комсомольская правда» (индекс 55037) и «Смена» (50801). Полугодовая подписка на них стоит всего три рубля. Журнал «Молодой коммунист» (индекс 70546) и «Комсомольская жизнь» (70442) — хорошее подспорье в работе каждого активиста. С нынешнего года выходит и специальный журнал «Студенческий меридиан» (70932). Из литературно-художественных журналов рекомендуем выходить в Ленинграде журнал «Аврора» (70033).

Валентина ЗАЙЦЕВА,  
студентка 541-й группы, начальник штаба по проведению подписки



Всегда многолюдно было нынешним летом на водном стадионе в спортивно-оздоровительном лагере ЛИТМО.

Фото З. Саниной.

НА ГЕРБЕ старинного Рославля — символы его древней и новой славы. Ветки фруктовых деревьев, а по соседству нечто таинственное — шестеренка, пронизанная световым лучом. Это — эмблема машиностроительного предприятия, где главным инструментом служит лазерный луч.

Здесь трудятся рабочие нового типа. О них говорил Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев на XVII съезде комсомола: «Глубокие изменения происходят сегодня в рабочем классе нашей страны. Еще 10—15 лет назад такие специалисты, как операторы лазерной технологической установки, были героями разведки

только научно-фантастических романов. Но то, что вчера было фантастикой, становится теперь реальностью».

С этой реальностью сегодня можно познакомиться на Рославльском заводе алмазных инструментов, который справедливо считается одним из крупнейших заводов лазерной технологии. Сырье предприятия — алмазы. Технические кристаллы некаждисты, и в крупинке, лежащей на ладони, свет будто приглушен. Но и в смутном мерцании ощу-

щается первозданная природная сила. Здесь ее укрощают, дисциплинируют, организуют, шлифуют на станке. На заводе эти грани

### О ТВОЕЙ ПРОФЕССИИ

не рожают помпезные наряды бриллиантов, а как будто облачают кристалл в рабочую спецовку, чтобы смог он сокрушать

несокрушимую твердь. Здесь создаются алмазные резцы, напильники, фрезы, и, наконец, почти волшебные бусинки из драгоценного кристалла — волокна, инструмент для производства проволоки.

Изготовление каменных бус — дело древнее; их находят археологи на неолитических стоянках. Но за десять тысяч лет технологическая мысль не успокоилась, применяя для их сверления мощнейшие современные средства воздействия на вещество: электролиз, ультразвук, электроискровую технологию. Абсолютным чемпионом оказался лазер. Именно его всеиспепеляющим лучом здесь прodelьвают сложнейшие по форме отверстия, для того чтобы бусинка стала волоком. Грандиозные массы металла во всем мире, словно караваны верблюдов сквозь игольное ушко, протягивают на волоочильных станках. Потребность в сверхтон-

кой проволоке диктуется одной из тенденций технического прогресса — микроминиатюризацией.

СТАНОК — лазерная установка для сверления отверстий «Квант-9» — важная победа советской квантовой электроники. За разработку, освоение этого и других приборов группа специалистов ряда министерств — М. Ф. Стельмах, И. А. Бондарев, А. И. Горощенков и другие — выдвинута на соискание

## У СТАНКОВ — КВАНТОВИКИ