

# 12 ИЮНЯ — ВСЕ НА ВЫБОРЫ!

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



## Кадров

### ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

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

№ 18 (523)

Среда, 8 июня 1966 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.



**Василий Яковлевич**

## И С А Е В

(ОКТАБРЬСКИЙ ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ОКРУГ ЛЕНИНГРАДА ПО ВЫБОРАМ В СОВЕТ СОЮЗА)

Василий Яковлевич Исаев родился в 1917 году в деревне Якушево Пудожского района Карельской АССР.

После окончания Ленинградского строительного техникума он работал помощником прораба треста № 16 в Ленинграде.

В сентябре 1937 года по разверстке ЦК ВКП(б) В. Я. Исаев был командирован на два года на Дальний Восток, где работал прорабом, а затем председателем постройкома в Управлении военно-строительных работ в Хабаровске. В 1939 году он вернулся в Ленинград в трест № 16 на должность старшего нормировщика. В том же году он вступил в члены Коммунистической партии Советского Союза. С 1940 года тов. Исаев работает прорабом, начальником отдела конторы треста № 4.

С 1942 по 1946 год Василий Яковлевич Исаев находился на партийной работе, был заместителем заведующего, заведующим отделом, заместителем секретаря

Нижнетагильского горкома партии Свердловской области. С апреля 1946 года он парторг Центрального Комитета партии треста «Тагилстрой».

С 1949 года тов. Исаев В. Я. снова в Ленинграде. Он работает начальником Строительно-монтажного управления треста «Трансводстрой», управляющим строительно-монтажным трестом «Ленпромстрой».

В 1955 году В. Я. Исаев назначается заместителем и затем начальником Главленинградстроя. За это время он заочно учился и окончил Ленинградский инженерно-строительный институт. В 1961 году Василий Яковлевич Исаев избирается первым заместителем, а в июле 1962 года — председателем исполкома Ленинградского городского Совета депутатов трудящихся.

В своей деятельности тов. Исаев показал себя хорошим организатором, энергичным, требовательным к себе и другим работником. Он многое сделал и

делает для развития и благоустройства Ленинграда.

Василий Яковлевич Исаев был делегатом XX, XXII и XXIII съездов КПСС. На XXIII съезде КПСС избран кандидатом в члены ЦК КПСС.

За заслуги перед Родиной В. Я. Исаев награжден орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета» и медалями.

Верный сын Коммунистической партии и советского народа Василий Яковлевич Исаев является достойным кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР.

**Товарищи избиратели Октябрьского избирательного округа № 50! Голосуйте за кандидата блока коммунистов и беспартийных Василия Яковлевича Исаева!**

## Н а ш избранник

Ты рабочий,  
пахарь  
и ученый,

Ты поэт  
И зоркий часовой...  
Верю народа облеченный,  
Наш парламентарий  
трудолюбивый!

Самый беззаветный  
и активный,

Ты всегда с народом  
Впереди.

С партбилетом  
или беспартийный

С ленинским бесстрашием  
в груди!

Гражданин отечества  
Советов,

Наш избранник  
в светлый этот час!

Будь как Ленин!..  
Выше нет заветов,  
Чем такой наказ тебе  
от масс!

Коммунизм!  
Отдашь ему сполна ты  
Всю свою энергию  
и страсть!

Наша слава — наши  
депутаты,

Власть Советов — это  
наша власть!

М. ВЕРШИНИН



**Александр Николаевич**

## ШЕЛЕПИН

(ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ПО ВЫБОРАМ В СОВЕТ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ)

Александр Николаевич Шелепин родился в 1918 году. В 1941 году он окончил Московский институт истории, философии и литературы.

В 1939—1940 годах А. Н. Шелепин находился в действующих частях Советской Армии на финском фронте. Он был политруком, а затем командиром эскадрона.

В 1940 году Александр Николаевич Шелепин вступил в Коммунистическую партию Советского Союза.

С 1940 по 1943 год А. Н. Шелепин работал инструктором, заведующим отделом и секретарем Московского городского комитета комсомола. Затем он избирается секретарем, вторым секретарем, а с 1952 по 1958 год — первым секретарем Центрального Комитета ВЛКСМ.

В годы Великой Отечественной войны товарищ А. Н. Шелепин принимал активное участие в организации партизанского движения в тылу немецко-фашистских войск, проводил работу по мобилизации сил молодежи на быстрейший разгром врага, на бесперебойное снабжение фронта.

В 1958 году товарищ Шелепин заведовал Отделом партийных органов ЦК КПСС.

В 1958—1961 годах А. Н. Шелепин работал Председателем Комитета государственной безопасности при Совете Министров СССР. На этом важном участке государственной работы товарищ А. Н. Шелепин приложил

много сил для выполнения директив партии по улучшению деятельности органов государственной безопасности по борьбе с происками вражеских разведок на территории СССР. В октябре 1961 года он был избран секретарем ЦК КПСС, а с ноября 1962 года по декабрь 1965 года одновременно был заместителем Председателя Совета Министров СССР и Председателем Комитета партгосконтроля ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Он активно участвовал в создании и налаживании работы органов народного контроля, привлечении к участию в их деятельности широких масс трудящихся.

С 1964 года А. Н. Шелепин — член Президиума ЦК КПСС.

На XXIII съезде партии товарищ Шелепин избран членом Политбюро ЦК КПСС.

Александр Николаевич Шелепин избирался депутатом Верховного Совета СССР четвертого, пятого и шестого созывов.

Верный сын Коммунистической партии и советского народа, патриот нашей социалистической Родины Александр Николаевич Шелепин — достойный кандидат в депутаты Верховного Совета СССР.

**Товарищи избиратели Ленинградского городского избирательного округа № 19! Голосуйте за кандидата блока коммунистов и беспартийных Александра Николаевича Шелепина!**

Поднимаясь по крутым ступеням пятилеток, наша страна неуклонно движется к высотам коммунизма, становится все могущественнее и краше. Народы мира все сильнее убеждаются в преимуществах социалистической системы.

**НА ОТЧЕТНО-ВЫБОРНОМ** собрании партийной организации ЛИТМО, состоявшемся 25 мая, коммунисты института рассмотрели пути дальнейшего всестороннего улучшения воспитательной, учебной и научной работы.

Первым в прениях выступил доцент кафедры философии и научного коммунизма В. В. ШАРОНОВ. Он проанализировал ход выполнения ранее принятых партийной организацией решений. В. В. Шаронов отметил, что коллектив института добился определенных успехов: по сравнению с прошлым годом успеваемость на дневном отделении повысилась на 9 процентов, а на вечернем на 2,7 процента. Значительно оживилась научная работа; за год сотрудники института защитили 18 кандидатских диссертаций.

Однако наряду с этим в жизни парторганизации наблюдаются недостатки, которые грозят стать хроническими. Нет, например, никаких объективных причин, оправдывающих слабую посещаемость общеинститутских собраний. Другой важный недостаток — это невыполнение принятых решений. Решения принимаются хорошие, но они не осуществляются. Далее В. В. Шаронов подверг критике работу институтского отделения общества «Знание» и обратил внимание на необходимость улучшения преподавания общественных наук.

Студент III курса оптического факультета Г. Д. ИВАНОВ рассказал об опыте кураторской работы старшенкурсников на общеобразовательном факультете. Ответственный за шефство Юрий Мазуренко, комсорг курса Эвелина Кунфельд, отличники учебы Владимир Мусяков оказывали постоянную помощь одной из групп первого курса.

Председатель месткома С. В. ВОРОНИН поделился опытом работы профсоюзной организации рабочих и служащих института. Он рассказал, каким образом местком добился активизации работы профбюро факультетов, АХЧ и ЭПМ, как осуществляется руководство социалистическим соревнованием. Среди недостатков С. В. Воронин отметил многоотметность в планировании научной работы, слабое привлечение к ней студентов. В области учебной работы мы еще не добились того, чтобы каждый дипломный проект имел серьезное экономическое обоснование. Необходимо решительно перестроить методы обучения, превратить институт в учебно-научный центр, оснащенный современным оборудованием, расширить права вуза в

планировании и организации своей работы, использовании штатов и расходовании средств.

О роли студентов-коммунистов в деятельности комсомольской организации ЛИТМО говорил секретарь комитета ВЛКСМ В. Г. РОМАНОВ. К сожалению, сказал он, из 130 студентов-коммунистов в комсомольских органах работают всего 6 человек, причем ни в факультетских, ни в курсовых бюро ВЛКСМ ни одного чле-

а площади для выполнения НИР расширятся на 2500 кв. м за счет ввода в строй нового корпуса. Планируется создать четыре отраслевых и одну проблемную лабораторию, а ЭПМ реорганизовать в экспериментально-опытный завод с увеличением объема площадей в два раза.

О состоянии дел в общежитии рассказал студент В. А. ФОМИН. Он дал подробный анализ работы студсовета и большого отряда ак-

фессор С. П. МИТРОФАНОВ уделит улучшению воспитательной работы со студентами. Эту работу должны вести не только кафедры общественных наук, а весь институтский коллектив, все преподаватели и общественные организации. Ответы на поставленные студентами вопросы должны давать преподаватели любой кафедры, не перекладывая этого на плечи кафедр философии и истории партии. Мы недостаточно занимаемся методикой преподавания. И здесь одни методические комиссии не в силах решить этого вопроса. Это дело всех преподавателей. Наша студенческая молодежь предъявляет высокие требования к уровню постановки учебного процесса. К чтению любого даже самого маленького курса следует подходить со всей серьезностью. Надо шире привлекать к научной работе молодежь, ибо в пятилетии перед коллективом института стоят ответственные задачи.

О подготовке ЭПМ к переходу на новые методы планирования и экономического стимулирования говорил механик мастерских В. Г. КУЗЬМИН. Парторганизация ЭПМ постоянно заботится о повышении качества выпускаемой продукции, чтобы наши машины и приборы соответствовали лучшим мировым стандартам. Работа в этом направлении требует усилий не только коллектива мастерских, но и кафедр, по заказам которых изготавливаются приборы, и особенно КБ.

Председатель спортклуба П. Н. ФЕДОРОВ подвел итоги выступлений спортсменов ЛИТМО в соревнованиях с другими вузами города, рассказал об успехах в развертывании спортивно-массовой работы в институте.

**В. НАРЕЖНЫЙ**

## ПАРТИЙНАЯ ЖИЗНЬ

# КОММУНИСТЫ В ОТВЕТЕ ЗА ВСЕ

на партии. Идеологическая работа с молодежью ограничивается лекциями по общественным дисциплинам, семинарами, лекциями о международном положении и подпиской на газеты. В институте не было организовано ни одного диспута. Из 150 студентов, выезжавших прошлым летом на целину, было всего 20 коммунистов. В этом году на различные стройки отправятся 800 студентов, а коммунистов среди них по-прежнему 20 человек. Необходимо усилить военно-патриотическое воспитание молодежи. В институте нет ни одной мемориальной доски с именами воинов, погибших на фронтах Великой Отечественной войны, которые раньше работали в ЛИТМО.

— В директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану, — сказал начальник НИСа П. Н. МАКЕЕВ, — ставится задача ускорения научно-технического прогресса на основе широкого развития научных исследований и быстрого использования их результатов в производстве. Большие задачи стоят и перед коллективом ЛИТМО. Планом 1966 года предусмотрено выполнение 62 хозяйственных тем объемом 850 тыс. руб., из них должно быть завершено 39 тем. Кроме того, разрабатываются 68 тем по госбюджету на 58 тыс. руб., из которых должно быть завершено 42 темы.

В институте разрабатывается пятилетний план развития научно-исследовательских работ; их объем увеличится более чем в два раза. За пятилетие будет приобретено научно-лабораторного оборудования на 650 тыс. руб.,

тивистов, чьими стараниями в студенческом доме за последнее время стало уютнее, чище. Вместе с тем выступавший отметил, что профессорско-преподавательский состав не уделяет достаточного внимания студентам, проживающим в общежитии.

Секретарь партбюро радиотехнического факультета И. А. СОЛДАТОВ говорил о недостаточной активности ряда коммунистов, о плохом выполнении ими партийных поручений. Он обратил внимание на то, что преподаватели общественных наук недостаточно внимания уделяют работе в тех организациях, членами которых они являются. В улучшении нуждается организация методической работы в институте.

Основное внимание в своем выступлении ректор института про-



Столяр Л. П. Забенкин — один из лучших производственников ЭПМ. Он не только регулярно перевыполняет нормы, но и постоянно вносит рационализаторские предложения по улучшению конструкций и удешевлению технологии выполнения заказов. Л. П. Забенкин задает тон в социалистическом соревновании среди рабочих столярного участка.

Зачетная сессия была для студентов серьезной проверкой знаний и навыков, полученных в течение семестра на лекционных и лабораторных занятиях.

На снимке: преподаватель Е. Н. Яковлева принимает зачет по курсу электрических машин и электрических измерений у студентов 454-й группы Владимира Трофимова и Владимира Потемкина.

Фото З. Саниной



## К ПРОБЛЕМЕ ПРОГРАММИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

**КАДРЫ ПРИБОРОСТРОЕНИЮ**

Для современной эпохи характерны: огромное количество накопленных знаний; ускоренное развитие науки и техники; наличие связей между различными отраслями науки и техники, которые ранее были отчетливо разграничены; внедрение современной техники во все области человеческой деятельности. Существующее положение вещей настоятельно требует изменения методов обучения во всех сферах образования.

Исторически сложилось так, что процесс обучения оказался очень консервативным по форме. Доска, мел и тряпка были три тысячи лет тому назад и остаются до сих пор основными орудиями труда педагога. Наступил такой момент, когда учебный процесс должен

быть принципиально перестроен и по форме, и по содержанию. Иначе он не сможет удовлетворять потребности современности.

Мощным средством совершенствования учебного процесса является программированное обучение.

Американцы раньше нас начали заниматься программированным обучением. Вначале они отождествляли программированное обучение с «обучающими» машинами, увлекались конструированием всевозможных «обучающих» машин. Сейчас они признают этот путь ошибочным и сосредоточивают свою творческую энергию на создании программированных учебников.

**ЗАСЛУЖИВАЕТ** внимания статья Арнольда Роу (1961), Калифорнийский университет) под заглавием: «Исследования в области обучающих машин и программированного обучения». А. Роу заявляет: «обучающие машины еще не произвели перево-

рот в системе образования. Напротив, на основании имеющегося опыта можно констатировать провал некоторых положений, которые вызвали вначале большой интерес к обучающим машинам».

А. Роу отмечает только два бесспорных преимущества программированного обучения: возможность массового обучения и учет индивидуальных особенностей учащихся. Он пишет, что «в настоящее время путь к успеху программированного обучения не кажется таким ясным». В Калифорнийском университете под руководством Арнольда Роу проводились экспериментальные исследования, в результате которых получены ответы на актуальные вопросы программированного обучения. Приведем некоторые из этих вопросов и ответов.

— Должен ли ответ учащегося строиться им самостоятельно или выбираться из предложенных ответов?

— В обычной учебной ситуа-

ции, когда применяются различные системы ответов, на ответы учащихся, находящихся на уровне студентов колледжа, не влиял выбор системы ответов, за исключением того обстоятельства, что урок по системе выбора одного ответа из нескольких предложенных занимает меньше времени.

— Должно ли программированное обучение проводиться с помощью машин, запрограммированных учебников или преподавателя?

— Большая часть собранных данных указывает на то, что запрограммированные учебники так же эффективны, как машины, по крайней мере при линейных программах.

— Должно ли программированное обучение дополнять классную работу или заменять ее?

— Теоретически представляется возможным построить всякий учебный процесс таким образом, что не потребуются личное вмешательство преподавателя.

Однако с практической точки зрения некоторые темы больше других подходят для автоматического обучения... Запрограммированные тексты могут успешно применяться для проработки внеклассной части каждого предмета, а классное время должно использоваться для свободных обсуждений, способствующих развитию творческого мышления.

**УДАЧНО** сформулировал значение программированного обучения Бэркет Эллис (1961): «Кажется маловероятным, что программированное обучение заменит преподавательскую работу по выработке творческого мышления, но хорошо составленные программы должны помочь преподавателю либо косвенно, экономя время, либо непосредственно...»

Нам кажется, что программированное обучение — это, прежде всего, рационализация и совершенствование учебного процесса. Основные вопросы программированного обучения должны быть решены в программированном учебнике. Создание программированного учебника перерастает в проблему. От удачного решения

# ЦВЕТЫ НА ОКНАХ

Я ПОПАЛА на кафедру теплотехники совершенно случайно, не зная, что это за кафедра и чем она отличается от других. Вошла и сразу же ощутила атмосферу деловитости, увлеченности. Студенты сидели за столами, уставленными множеством приборов, что-то настраивали, высчитывали, записывали. Преподаватели, которых, впрочем, было трудно отличить от студентов, хотя и помогали своим подопечным, если это требовалось, но в общем, видимо, придерживались мнения, что самостоятельность — лучшая помощница во всех практических делах.

Только на первый взгляд все здесь обычно. Что-то заставляет вас остановиться. Поражает избыток воздуха и света, льющегося из огромных чисто вымытых окон. Эти большие светлые учебные лаборатории выгодно отличаются от наших прокуренных и запыленных университетских аудиторий. На окнах — цветы, их много, они радуют весенней свежестью.

Мой интерес к кафедральной оранжерее не остался незамеченным. Ко мне подошел Леонид Наумович Земляк, преподаватель этой кафедры. Он охотно принялся рассказывать мне о своих товарищах по работе, о том, что в большинстве это люди молодые, и, как все

молодые, они стремятся идти в ногу с веком. Их особенно волнует, по какому пути должно развиваться художественное конструирование, каковы функции художника и инженера на промышленных предприятиях.

На кафедре тепловых и контрольно-измерительных приборов конструируют новую аппаратуру, которая должна быть совершенной не только в техническом, но и в художественном отношении. Возникают проблемы выбора современной формы, цвета. Инженеры постоянно интересуются вопросами эстетики производства и наиболее целесообразного оформления помещений. Ведь нельзя же

работать с красивыми, современными приборами в комнатах, где стены окрашены в ядовито синий цвет, где все так мрачно и однообразно, что негде отдохнуть глазу.

## ЭСТЕТИКА И УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Так появился на кафедре инженер, который специально занимается этими вопросами. По образованию Л. Н. Земляк не художник-дизайнер, но здесь ему пришлось стать таковым. Обра-

щаясь за советами и помощью в Высшее художественно-промышленное училище имени В. Мухомовой и к специалистам конструкторского художественного бюро, он в конце концов сам научился рисовать и конструировать мебель.

Безусловно, все это произошло не по мановению волшебной палочки. Инициатором столь отрадных перемен на кафедре был ее руководитель доктор технических наук Г. Н. Дульнев. Геннадий Николаевич, несмотря на свою исключительную занятость, всегда в курсе последних событий не только в отрасли техники, непосредственно им изучаемой, но и в самых различных областях науки и культуры.

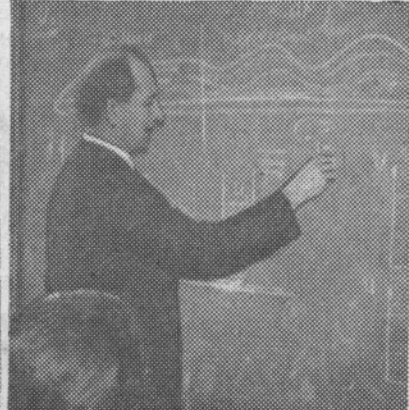
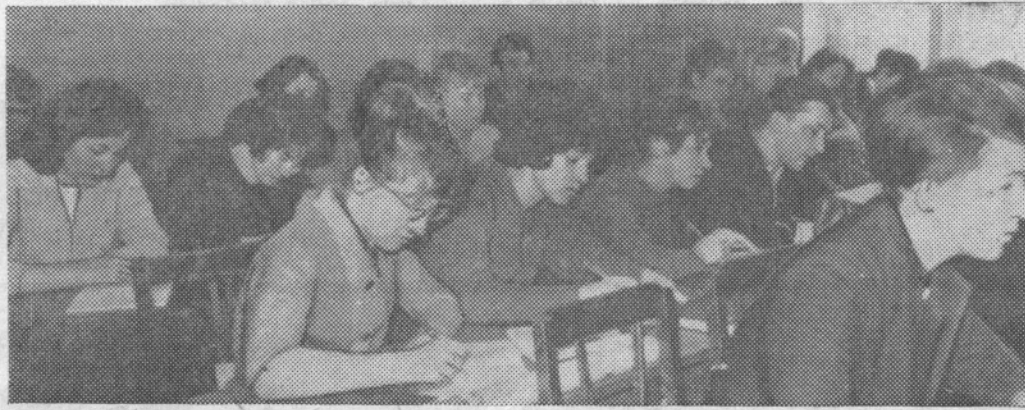
Но два человека, пусть даже очень талантливых, не в состоянии сделать многого. Решающим

стало то, что весь коллектив кафедры дружно поддержал это начинание. Приятно отметить, что и студенты с увлечением включились в переоборудование и украшение кафедры — с их стороны поступает много советов, и они охотно оказывают любую помощь.

Дело успешно начато. Когда же оно будет завершено? Л. Н. Земляк говорит, что вся кафедра будет переоборудована уже через год, причем учебные помещения в первую очередь. Все переделки ведутся с минимальными затратами. Проректор института Г. К. Шеремет оказывает кафедре всестороннюю поддержку.

Надо надеяться, что это начинание найдет последователей и на других кафедрах.

Л. ПОЛИТОВА,  
студентка ЛГУ



Профессор Геннадий Николаевич Дульнев — самый молодой ученый института, носящий это почетное звание. В прошлом он один из активных участников СНО института, а сейчас — доктор технических наук, руководитель одной из крупнейших в институте кафедр — тепловых и контрольно-измерительных приборов. На снимке: на лекции профессора Г. Н. Дульнева.

## Юридическая консультация

Каков порядок расторжения трудового договора с молодыми специалистами?

Молодые специалисты не могут расторгнуть трудовой договор по собственному желанию с организацией, куда они были направлены в соответствии с путевкой, без уважительных причин.

К указанным уважительным причинам относятся:

- 1) наступление болезни или переход на инвалидность;
- 2) зачисление в аспирантуру;
- 3) перевод мужа или жены в другую местность;
- 4) переход на другое место работы по месту жительства беременных женщин и матерей, имеющих детей в возрасте до одного года.
- 5) нарушение по вине администрации трудового договора.

В удостоверении направления на работу молодого специалиста указываются основные условия его будущей работы. В случае непредоставления работы по специальности, полученной в учебном

заведении, молодой специалист может поставить вопрос перед администрацией о расторжении трудового договора и о направлении его на работу в другое предприятие или учреждение по специальности. Необеспечение молодого

## Отдел ведет юрисконсульт института А. Г. Циприс

специалиста жильем, когда это по договору предусмотрено, может также служить основанием к досрочному расторжению трудового договора. Предприятия, организации и учреждения в подаваемых заявках на специалистов обязаны указать вид предоставляемой жилплощади. При этом предполагается, что такая площадь имеется или будет в распоряжении пред-

приятия ко времени приезда специалиста. Предоставление жилплощади в общежитии должно быть оговорено при распределении.

В Ленинграде молодые специалисты, прибывшие на работу по путевкам Министерства (ведомства) после окончания высшего заведения, работающие на предприятиях в соответствии с направлением, но не обеспеченные жилплощадью, принимаются на учет исполкомами райсоветов.

Выпускники вузов, которым при распределении была предоставлена работа с учетом наличия у них жилплощади, могут претендовать на получение квартиры только на общих основаниях со всеми другими рабочими и служащими.

Просяба молодых специалистов об увольнении по собственному желанию рассматривается сначала руководителем предприятия, а затем Министерством (ведомством), которому подчинено данное предприятие, организация, учреждение. В случае отказа в до-

срочном увольнении по уважительным причинам специалист вправе обратиться за разрешением трудового спора в комиссию по рассмотрению трудовых споров, а затем в ФЗМК и народный суд.

Если причины досрочного расторжения трудового договора будут признаны неосновательными, то молодой специалист не имеет права на увольнение по собственному желанию. Неявка или оставление работы в этом случае рассматривается как прогул без уважительных причин.

По инициативе администрации предприятия, учреждения или организации молодые специалисты могут быть уволены лишь по основаниям прямо предусмотренным в законе. В течение трехлетнего срока обязательной работы для них установлена дополнительная гарантия охраны их прав: без разрешения соответствующего Министерства (ведомства), Исполкома Советов депутатов трудящих-

ся, которым подчинено данное предприятие, увольнять их нельзя.

Увольнение молодых специалистов по мотивам непригодности является крайней мерой и допускается, когда дальнейшее замещение должности или выполнение определенной работы может отразиться на здоровье самого работника или причинить вред производственным интересам.

При увольнении молодого специалиста по сокращению штатов, по состоянию здоровья и другим уважительным причинам Министерство (ведомство), в распоряжении которого был ранее направлен специалист, обязано предоставить ему новую работу, соответствующую его профилю и состоянию здоровья.

этой проблемы зависит успех программированного обучения по данному предмету в целом, независимо от того, будут ли применяться современные технические средства или нет.

Сейчас кажется очевидным, что задачи, выполняемые «обучающими» машинами, успешно могут быть решены безмашинным способом, что сущность программированного обучения не в машинах, а в методике программирования курса и преподнесения материала учащемуся.

В 1950 году Норман Краудер — психолог, возглавляющий управление обучающих систем в Америке, разработал обучающую систему, в которой регламентируются подача нового материала, ставятся вопросы и формулируются ответы на них. По этой системе, в частности, написан известный нам программированный учебник Хьюеса и Пайпа (1961).

Характер американского программированного учебника хорошо отражен в «памятке читателю», которую авторы поместили в предисловии: «Это — необыч-

ная книга. Хотя ее страницы пронумерованы по порядку, но их не читают последовательно. Вы должны следовать указаниям, которые найдете в конце каждой страницы. Вы убедитесь, что чтение этой книги очень похоже на обучение с учителем — репетитором. Книга будет непременно задавать вам вопросы, исправлять ошибки и сообщать новые сведения. Ваши успехи при изучении курса будут всецело зависеть от настойчивости и способности отличить правильные ответы от неправильных».

У читателей американских программированных учебников может сложиться впечатление, что все дело в перескакивании с одной страницы на другую. На самом деле это не так. Перескакивание со страницы на страницу является лишь формой, в которую облек Норман Краудер идею программированного учебника. Мы считаем, что такая форма программированного учебника затрудняет повторение материала.

НАСКОЛЬКО известно автору, у нас в СССР нет закончен-

ного и опубликованного программированного учебника ни по одному из курсов. Есть попытки изложения некоторых разделов различных курсов в программированном виде. Например, доцент ЛИТМО В. З. Фейгель опубликовал программированное пособие по разделу курса «Теоретическая радиотехника» под названием «Дифференцирующие и интегрирующие цепи».

А. М. Дорошкевич опубликовал восемь бесед по кинематике. Оба указанных программированных учебные пособия составлены по системе Нормана Краудера. Пособие А. М. Дорошкевича имеет некоторые особенности. Например, в конце каждого занятия студент должен выполнить контрольные задания: письменно ответить на вопросы и решить одну-три задачи; выполнение каждого пункта контрольного задания должно быть оценено преподавателем; каждая ошибка должна быть разъяснена. Учебное пособие А. М. Дорошкевича рассчитано на самостоятельную работу в аудитории. Присутствующий при этом

преподаватель выполняет роль консультанта.

Автором настоящей статьи написана первая часть программированного учебника по теоретической механике — статика и кинематика. В результате этой работы можно сформулировать пять особенностей программированного учебника и проиллюстрировать их.

1. Программированный учебник должен обеспечивать возможность полноценной самостоятельной проработки курса, предусматривать вопросы, ответы и указания, способствующие углубленному продумыванию наиболее трудных разделов.

2. Основной частью программированного учебника является систематическое, краткое, понятное и достаточно полное изложение материала, т. е. учебная информация. По своему характеру учебная информация должна подходить на лекции.

## Программированное обучение

3. Учебную информацию следует разбить на небольшие порции — параграфы, имеющие определенные заглавия и номера. В конце каждого параграфа должны стоять несколько вопросов и ответы на каждый вопрос.

4. Ответы на все вопросы должны иметь реальный смысл и черпаться из практики общения со студентами. Один из ответов — правильный и полный, а остальные — либо неполные, либо неточные и оцениваются как неправильные. Каждый правильный ответ, относящийся к точным наукам, должен содержать определенное количество пра-

(Окончание на 4-й стр.)

**Кадровый  
приборостроению**

# К ПРОБЛЕМЕ ПРОГРАММИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

(Окончание. Начало на 2-3-й стр.)

вильных элементов. Если в ответе не хватает одного или нескольких существенных элементов или они сильно искажены, то ответ считается неправильным — неполным или неточным. Абсурдных ответов в учебнике не должно быть.

5. В программированном курсе должны быть комментарии к каждому ответу, какие бы мог сделать преподаватель. Должно быть разъяснено, в чем состоит неполнота или неточность каждого неправильного ответа. Некоторые из комментариев могут содержать указания о дальнейшей проработке курса и о необходимых повторениях.

**ПРИ ПОДГОТОВКЕ** учебной информации к программированному курсу статики была применена следующая методика: тщательно отобранный материал был законспектирован и многократно изложен студентам на лекциях; наиболее удачные лекции были записаны с помощью магнитофона, а затем переписаны на бумагу; в результате некоторой корректировки последнего материала получилась учебная информация по статике и кинематике.

Курс статики, например, разбит на 14 параграфов, в которых изложено основное содержание этой науки. Вопросы и ответы зашифрованы, что позволяет сразу же установить, к какому параграфу они относятся, и кратко записать их в контрольные билеты.

Например, второй вопрос третьего параграфа имеет шифр В.3.2. Содержание вопроса: чем определяется равнодействующая двух параллельных сил, направленных в разные стороны и различных по величине.

Ответы: 0.3.2.1. Равнодействующая двух параллельных сил, направленных в разные стороны и различных по величине, равна модулю разности величин этих

сил и направлена в сторону большей силы.

0.3.2.2. Равнодействующая двух параллельных сил, направленных в разные стороны и различных по величине, равна модулю разности величин этих сил и направлена в сторону большей силы; равнодействующая делит внешним образом расстояние между составляющими на части, обратно пропорциональные их модулям.

0.3.2.3. Равнодействующая двух параллельных сил, направленных в разные стороны и различных по величине, равна модулю разности этих величин сил и направлена в сторону большей силы; равнодействующая делит расстояние между составляющими на части, обратно пропорциональные их модулям.

В конце статики имеются комментарии к ответам, в частности, комментарии к ответам на вопрос В.3.2.:

К.3.2.1. Неправильно, неполно. Необходимо указать положение линии действия равнодействующей силы.

К.3.2.2. Правильно.

К.3.2.3. Неправильно, неполно. Необходимо указать, что равнодействующая делит внешним образом расстояние между линиями действия составляющих.

Имеющиеся в программированном учебнике вопросы и ответы позволяют провести программированный контроль знаний по выборочному методу с помощью машин или безмашинным методом с помощью билетов. В программированном учебнике по статике и кинематике имеются также вопросы, на которые следует отвечать прямым способом. Проверку таких ответов удобно вести безмашинным способом.

Безмашинный метод проверки знаний учащихся имеет преимущество перед современным машинным не только в дешевизне и безотказности, но и в возможности получения от учащихся прямых ответов и доказательств теорем.

В МАРТЕ 1965 года знания по статике студентов семи групп первого курса были проверены безмашинным методом. Эксперимент дал положительные

результаты и был освещен в нашей газете «Кадры приборостроению».

Весной 1966 года кафедра технической механики проведет второй эксперимент программированной проверки знаний. При этом программа эксперимента расширяется.

Студенты четырех групп первого курса будут держать экзамен по теоретической механике во время проходящей сейчас сессии безмашинным методом с помощью специально разработанных билетов. Оценки знаний студентов, полученные этим методом, будут записаны в экзаменационные ведомости и зачетные книжки студентов.

Экзамен в 131-й и 133-й группах состоялся 6 июня. Экзамен в 130-й и 132-й группах состоится 23 июня в 9 часов, в 206-й аудитории.

Кафедра технической механики приглашает желающих ознакомиться с разработанной нами системой программированного обучения и вариантом безмашинной проверки знаний.

Г. АНАНОВ,  
профессор, доктор технических наук

УГОЛОК ПОЭЗИИ

## Простор

Ты постоянно со мною,  
с тобой мы знакомы давно...  
Хочешь? Секрет открою:  
ты и я — одно!  
Лишь только появится солнце,  
приветствуя день и тебя,  
вдруг все мне вокруг улыбнется:  
деревья, дома, города...  
Я по планете шагаю,  
чтоб встретиться снова с тобой,  
ищу неоткрытых Америк,  
и сердце Земли со мной.  
В Галактиках звездам киваю,  
в их блеске читаю ответ.  
Сегодня они сверкают,  
а завтра вспыхнет мой свет.  
Хочу я простора и света,  
хочу, чтоб всегда был ты!  
Ты — это моя планета!  
Ты — это мой день и мечты!  
М. ИРИНИНА,  
студентка II курса оптического факультета

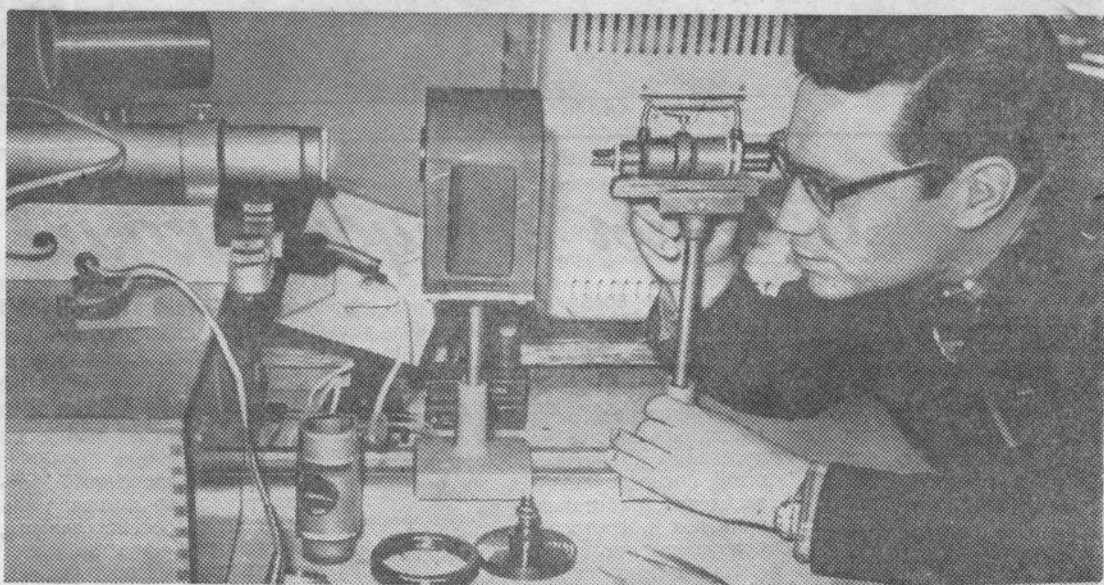
НЕМНОГО ЮМОРА

## Примечание к словарю

Нахальство. Попытка ответить на третий вопрос, не зная двух первых.  
Сопромат. По мнению некоторых, наука о статистически непреодолимых системах.  
Хвостизм. Переходный процесс, теоретически бесконечный. Практически оканчивается вместе с терпением декана.  
Л. КАМБЕК,  
студент

Для студента 635-й группы Валерия Красавцева нынешняя весна была особенно напряженной. Он заканчивал свою дипломную работу по изготовлению прибора для измерения температуры объектов неконтактным методом. При завершении работы над дипломом большую помощь оказал ему научный руководитель доцент А. А. Сивков.

Фото З. САНИНОЙ



**ПОЧЕМУ** одни студенты занимаются добросовестно, а другие — нет? Как повысить успеваемость? Эти вопросы всегда стоят на первом плане комсомольской работы. Наш взгляд, в повышении успеваемости большую роль может сыграть распределение стипен-

дует возможность получить высшее образование каждому, кто поступает в учебное заведение.

Но все же неправильно выплачивать стипендию без учета работоспособности студента и различий в успеваемости. В настоящее время стипендия не выдается

лично». Другой же «прототип» время штурмом сдал экзамены, получив поверхностные знания. Но тот и другой полгода получают равную стипендию.

**НЕОБХОДИМО** вознаградить всех студентов по их заслугам в учебе. Как это сделать? Решение вопроса надо

лени учебного плана на протяжении всего периода обучения.

Против предлагаемого метода распределения стипендий могут быть и возражения.

«Никто не имеет права, — скажут противники предлагаемого метода, — уменьшать или повышать стипендию, так как ее размер установлен государством. Поддай мне 35 рублей, и я больше ничего не хочу знать».

Давайте разберемся. Государство планомерно в зависимости от величины общественных фондов устанавливает размер стипендий. Государство выплачивает стипендию за успешную учебу, а не за то, что кто-то числится студентом. Нашей стране нужны высококвалифицированные специалисты, поэтому размер стипендии должен зависеть от успехов в учебе.

Предлагаемый порядок распределения стипендий будет стимулировать добросовестное отношение студентов к учебе.

Конечно, все, что написано в этой заметке, подлежит тщательному критическому анализу. Но есть основание надеяться на то, что опытное введение предлагаемого метода распределения стипендий на одном из факультетов даст положительные результаты.

Ю. ШЛЫКОВ,  
председатель академического экономического факультета ЛГУ

ПО СТРАНИЦАМ СТУДЕНЧЕСКИХ ГАЗЕТ

## Стипендию надо заработать

Разве правомерен тот факт, что одни студенты занимаются добросовестно, а другие — нет? Как получить одинаковую стипендию с менее трудолюбивыми. У нас у всех равные права на получение стипендии, но это не должно означать уравниловку в ее распределении.

Стипендия выдается государством успевающим в учебе студентам. Общественные фонды нашей страны используются для всех членов общества. Выделение части средств из государственного бюджета на стипен-

дию студентам, которые не сдали экзаменов. Такой порядок материально побуждает студента взяться за учебу. А как же быть с теми, которые сдали без двоек? Видимо, неправильной является выдача одинаковой стипендии тому студенту, который получил в сессию, например, 19 баллов, и тому, который еле-еле получил 12—13 баллов. Первый регулярно и упорно занимается в течение всего семестра и на экзаменах только по одному предмету получил «хорошо», а по остальным все «от-

искать в распределении стипендий по количеству полученных на экзаменах баллов. Стипендию надо заработать!

Преимущества такого метода распределения стипендий заключаются в следующем:

1. Установленный государством стипендиальный фонд распределяется на местах в прямой зависимости от успехов студентов в учебе, что является сочетанием централизованного планового управления с инициативой на местах.

2. Принцип распределения стипендий в зависимости от баллов является стимулом повышения успеваемости для каждого студента.

3. Повысится инициатива студентов в более рациональном состав-

## КИБЕРНЕТИКА И ТЕОРИЯ ИГР

В. ЛОГШЕВ,  
доцент кафедры технологии приборостроения

**КОМАНДА** должна иметь определенный арсенал тактических комбинаций, которые позволили бы ей провести разведку боем и затем сконцентрировать силы на решающих направлениях. Важно выяснить вопрос, как должны быть связаны между собой тактические комбинации, которые использует команда, чтобы смена их поставила противника в наиболее затруднительное положение.

Этот вопрос также можно решить через энтропию, что служит подтверждением ее важной роли в теории футбола.

Предположим, что команда играет на одного бомбардира, передавая ему мячи для завершающего удара. Ясно, что все комбинации, которые может предложить команда, близки по характеру, сводятся к единой схеме; вся команда и один игрок. Стоит противнику нейтрализовать бомбардира, как все комбинации потеряют остроту. Противнику слишком просто приноровиться к такому характеру игры, т. к. каждая из комбинаций не несет элемента неожиданности, который заставлял бы перестраивать оборону, искать противоядия каждому новому варианту атаки.

Если узок круг возможных игровых комбинаций, применяемых

командой, или они слишком похожи друг на друга, то энтропия выбора той или иной комбинации невелика. Неопределенность, перед которой ставится противник, незначительна. В этом случае малая энтропия играет на руку противнику.

Увеличивая энтропию тактических комбинаций, можно дезорганизовать оборону противника. Предположим, защита нейтрализует проходы по краям, но их сменяют прорывы по центру; только она закрывает ближние подступы к воротам, как на смену им начнутся обстрелы с дальних дистанций.

Увеличить энтропию прежде всего можно за счет числа возможных комбинаций. Нападение должно обрушиться каскадом комбинаций, которые сменяют друг друга, не давая защите времени на организацию обороны. Классическим примером является перемена мест нападающими. Блуждающий форвард — яркий пример агрессивного комбинационного игрока.

(Окончание следует)

Редактор К. К. ВАВИЛОВ

М-18199 Заказ № 842  
Типография им. Володарского  
Ленинград, Ленинград,  
Фонтанка, 57