

НИ ОДНОГО ОТСТАЮЩЕГО РЯДОМ!



Будни студенческого научного общества. В кружке при кафедре автоматики и телемеханики студенты факультета оптико-электронного приборостроения Вячеслав Буренов и Юрий Алексеенко проводят исследование теристорных схем. Сейчас в факультетских организациях СНО заканчивается отбор экспонатов на общегородскую выставку студенческого научного творчества.

Фото З. Саниной



вают недостаточное влияние на весь студенческий коллектив, у нас еще часто встречаются антиобщественные поступки, наплевательское отношение к учебе, безответственность в выполнении поручений, недостаточная гражданская зрелость.

Весной на кафедре ТМДП произошел такой случай. Все старшекурсники знают, какую пользу в выполнении курсового проекта по курсу ТМДП дают кафедральные фотографические альбомы. Не один год пользуются ими студенты. Так вот, кто-то из студентов III курса варварским способом изуродовал эти альбомы, вырвав несильно фотографии. То, что нашлись такие люди, не самое страшное — можно лишь посочувствовать их убогому культурному багажу, но вырванные листы альбома видели многие студенты, и они не жгли им руки.

В ЭТОМ ГОДУ мы, советские студенты, вместе со всей страной празднуем 50-летний юбилей нашего государства. Каждый из нас гордится тем, что он гражданин великой страны. Ведь именно наша Родина возглавляет движение всего человечества вперед, к коммунизму.

Быть гражданином — значит сознавать свою общественную ответственность. Это — главное.

Программой всей нашей студенческой жизни стали слова из речи Л. И. Брежнева на I Всесоюзном слете студентов:

«Ваша общественная ответственность как взрослых людей начинается с того самого момен-



Кадров

ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

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

№ 26 (753)

Четверг, 28 сентября 1972 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

СТУДЕНТ — ЭТО ПРЕЖДЕ ВСЕГО ГРАЖДАНИН!

та, когда вы переступаете порог высшей школы. Ведь студенческая пара — это не только подготовка к завтрашнему дню, не просто ожидание его. Это уже сегодня — яркая, содержательная жизнь, это напряженный твор-

ческий труд, активная общественная работа».

Большинство студентов нашего института, и прежде всего отличники учебы, активисты, подходят к своей жизни именно с гражданственных позиций: они отлич-

но учатся, занимаются в СНО, выполняют различные комсомольские и общественные поручения, летом трудятся на важнейших стройках страны.

ОДНАКО надо признать, что передовые студенты оказы-

Другой наглядный пример. Раз в месяц старосты выполняют приятную обязанность — получают стипендию для группы. Когда касса закрывается и студенты уходят, после них остаются груды окурков, горы бумаги. Это делают единицы, но их никто не останавливает.

Мы слишком терпимы к этим и многим другим антиобщественным явлениям. У нас не хватает гражданской смелости остановить тех, кто забыл, что он советский студент.

Наш институт является инициатором движения ленинградских студентов под лозунгом: «Ни одного отстающего рядом!» Это прекрасный, в высокой степени гражданский лозунг. Однако у нас, к сожалению, начинают забываться, к кому он обращен. Проведение этого лозунга в жизнь — это прежде всего дело наших отличников учебы. Если ты отличник, оглянись вокруг, посмотри, как учатся твои товарищи, кому нужна твоя помощь, — это твой гражданский долг. Многим отличникам надо задуматься о своем месте в авангарде борьбы за повышение уровня учебы.

Борьба с отставанием в учебе — это одна из наших важнейших задач. Настала пора еще шире развернуть движение «Ни одного отстающего рядом!». Не должно быть отстающих ни в учебе, ни в общественной жизни, ни в научной работе.

Григорий АЛЬТШУЛЕР, член комитета ВЛКСМ



Григорий Альтшулер выступает на втором слете отличников учебы ЛИТМО. Фото студента Геннадия Герасимова.



Активисты профсоюзной организации рабочих и служащих института провели собрание, на котором был обсужден ряд актуальных вопросов работы. В первую очередь было обсуждено новое положение о социалистическом соревновании, которое предусматривает объективный, с использованием новейшей вычислительной техники контроль за подведением итогов. Новое положение будет применено при проверке выполнения обязательств кафедр и отделов в честь пятидесятилетия образования СССР. На собрании рассмотрены также вопросы подготовки к отчетно-выборной кампании в низовых профсоюзных организациях.

БОЛЕЕ ТРЕХСОТ СТУДЕНТОВ ЛИТМО ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ОБЩЕГОРОДСКОМ ВОСКРЕСЕНЬЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МЕТРОПОЛИТЕНА. ЛЕНИНГРАДСКИЙ КОМСОМОЛ Взял шефство НАД МЕТРОСТРОЕМ. В СОСТАВЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СВОДНОГО ОТРЯДА ЛИТМОНАВТЫ ПРОВЕЛИ БОЛЬШУЮ РАБОТУ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ВВОДА В СТРОЙ НОВОЙ СТАНЦИИ «ЗВЕЗДНАЯ». ОСОБЕННО ОТЛИЧИЛИСЬ ВТОРОКУРСНИКИ ФАКУЛЬТЕТА ОП-

ПАНОРАМА ЗА НЕДЕЛЮ

ОТДЕЛ ВЕДЕТ СТУДЕНТКА О. ВАРЯГИНА

ТИКО - ЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ.

На общепитомском комсомольском антиве были обсуждены задачи студентов по выполнению постановления ЦК КПСС «О мерах по усилению борьбы против пьянства и алкоголизма». На собрании выступили секретарь комитета ВЛКСМ Вячеслав Карасев, председатель студсовета Владимир Ефимов и студент 430-й группы Александр Запигин. Участники актива приняли обращение к студентам ЛИТМО, текст которого публикуется на страницах нашей газеты.

Студенческое конструкторское бюро института в новом году расширяет масштабы своей деятельности. Для желающих приступить к работе в рамках СКБ организован конкурс на замещение вакантных мест. Заявления принимаются в 133-й аудитории.

ОКТАБРЬ начинается новый учебный год в системах политического и экономического образования. В нашем институте первые занятия во всех кружках, школах и теоретических семинарах всех трех звеньев пройдут 4 октября.

Партийный комитет института, факультетские партбюро провели большую работу по подготовке к началу нового учебного года. В специальном постановлении по этому поводу партком институ-

та определил организационную систему политического образования в институте, назначил руководителей школ, кружков и семинаров.

В новом учебном году особый упор будет сделан на введение

экономического всеобуча. Предусмотрен ряд мероприятий по усилению контроля за ходом занятий в системе политического образования со стороны партийной и других общественных организаций. Намечены пути совершен-

ствования теоретического уровня и методики проведения занятий.

Выполнение всех предусмотренных постановлением пунктов позволит в новом учебном году обеспечить стопроцентный охват профессорско-преподавательского

состава и сотрудников института учебной в системе политического образования.

С новым учебным годом, товарищи! Больших вам творческих успехов и практических результатов!

С НОВЫМИ СИЛАМИ — НА ИЗУЧЕНИЕ МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКОЙ ТЕОРИИ

О ТВОЕЙ ПРОФЕССИИ

ЧЕЛОВЕК получает информацию об окружающем его мире при помощи органов чувств. Одним из наиболее совершенных органов чувств является глаз, который обладает удивительным свойством не только реагировать на свет, но и отображать при помощи световых лучей окружающие предметы. Вследствие этого при помощи глаза мы получаем сведения не только об освещенности предметов, но и об их конфигурации, взаимном расположении, цвете и т. д.

С незапамятных времен человек получал основную информацию об окружающем мире при помощи глаза. Свет приносит ему вести из Вселенной, сообщает о положении Солнца, Луны и звезд. Лучи, исходящие от предметов, позволяли установить ему свое место в мире.

На более поздней ступени развития перед человеком возникли вопросы: что же представляет собой свет и каким образом в лучах света воспроизводится изображение? Эти вопросы впоследствии определили среди других вопросов об окружающем мире раздел физики, который и получил название оптики.

ЕЩЕ ГРЕЧЕСКИЕ философы-натуралисты выдвигали гипотезы о сущности света, греческие математики уже занимались геометрической оптикой. В более позднее время Декарт (1596—1650), допустив, что свет состоит из выброшенных частиц, которые двигаются в различных телах с различной скоростью, объяснил явление преломления света, открытое Снеллиусом (1529—1626).

Однако первые интерференционные явления — окрашивание тонких слоев, открытые Вайлем (1626—1691) и Гуксом (1635—1703), привели последнего к заключению, что свет состоит из быстрых колебаний, распространяющихся мгновенно на любое расстояние.

В 1666 году Ньютон, открыв разложение белого цвета призмой, объяснил его, разбив корпускулярную теорию света. Но в то же время Гюйгенс (1629—1695), считая, что свет представляет собой волны, распространяющиеся в эфире, и развивая свою теорию, объяснил многие открытые в то время явления, в том числе и разложение света призмой.

Борьба между корпускулярной и волновой теориями продолжалась до конца XVIII века. Только в начале XIX столетия последовали решающие исследования и открытия, повлекшие за собой побе-

ду волновой теории. Корпускулярная теория к тому времени была значительно усовершенствована и разработана Лапласом (1749—1827) и Био (1774—1862), однако необъяснимые трудности для нее представляли открытые к тому времени явления дифракции света. Сторонники корпускулярной теории предложили в качестве темы на большой конкурс Парижской академии наук в 1818 году проблему дифракции, ожидая, что решение этого вопроса приведет к окончательному триумфу корпускулярной теории. Тем не менее, несмотря на все препятствия, победило сочинение Френеля (1788—1827), основанное на волновой теории. Оно было началом серии работ, благодаря которым корпускулярная теория в несколько лет была совершенно изгнана. Непосредственное измерение скорости света в воздухе и воде, выполненное Фуком (1819—1868), однозначно решило вопрос в пользу волновой теории.

СЛЕДУЮЩИЙ период был посвящен созданию учения о световых волнах как упругих волнах в эфире. Все выдающиеся физики XIX века в той или в другой мере способствовали его развитию. Однако при этом возникали непреодолимые трудности. Все они возникли из желания объяснить оптические явления механическими свойствами эфира. Одним из возражений против существования эфира являлось несоответствие его упругих свойств и плотности. Действительно, для распространения упругих попе-

речных волн со скоростью, соответствующей скорости света, эфир должен был обладать весьма высокой упругостью, свойственной лишь твердым телам; с другой стороны, так как в эфире с большими скоростями движутся планеты, не испытывая заметного сопротивления, он должен был обладать весьма маленькой плотностью.

Таким образом, несмотря на то что в это время оптика развивалась во многих своих деталях, основной ее вопрос — что собою представляет свет — оставался нерешенным.

Между тем независимо от оптики развивалось в физике учение о другой группе явлений — об электричестве и магнетизме. Корни его уходят также во времена Древней Греции. Еще за 2500 лет до нашей эры грекам была известна способность потертого янтаря притягивать легкие



Для шестикурсников начался самый ответственный этап работы над дипломными проектами. А весной все они уже получили назначения на места своей будущей трудовой деятельности. На снимке: распределение на факультете оптико-электронного приборостроения.

Фото З. Саниной



предметы, и еще в те времена возникал вопрос о природе электрической силы. Но лишь с XVI века, со времен Джильберта, начинается новая эра в изучении электрических и магнитных явлений. Систематическое же изучение этих явлений начинается лишь с трудов М. В. Ломоносова, в которых в 1753 году он доложил в Академии наук в своей речи «Слово об явлениях воздушных, от электрической силы происходящих». Вскоре затем М. В. Ломоносов в качестве конкурсной темы на премию поставил задачу: «Сыскать подлинную электрической силы причину и составить точную ее теорию».

«Трактат об электричестве и магнетизме», значительно расширив и углубив идеи Фарадея.

Из этой теории Максвелла вытекала возможность существования электромагнитных волн, скорость которых должна была быть равной скорости света. Это привело Максвелла к утверждению, что световые волны являются электромагнитными волнами.

В 1888 году Герц (1857—1894) экспериментально подтвердил существование электромагнитных волн, а в 1895 году П. Н. Лебедев (1866—1912) получил

электромагнитными волнами, обнаружил, что эти волны способны проникать через некоторые предметы, распространяться на значительные расстояния и переносить с собой необходимую информацию. Все это послужило основанием к изобретению им радио и явилось началом развития новой области науки и техники — радиотехники (1895 г.).

Первая имевшая исключительное большое практическое значение радиосвязь была осуществлена на расстоянии в 47 км между островом Гогланд и городом Котка в феврале 1900 года.

Таким образом, радиотехника уже в начальный период своего развития явилась наукой, определяющей использование электромагнитных волн, соответствующих световому диапазону. Это и явилось в дальнейшем основным различием двух наук: старшей по своему возрасту — оптики и молодой, зародившейся из учения об электричестве и магнетизме, — радиотехники. Это различие по диапазону длин волн определило их дальнейшее развитие.

Обращаясь к установленной в настоящее время шкале электромагнитных волн, мы видим, что на заре своей жизни радиотехника «территориально» зародилась на громадном расстоянии от оптического диапазона, хотя к тому времени с этой точки зрения в оптике уже произошел существенный сдвиг.

В 1800 году Гершель, передвигая термометр вдоль солнечного спектра, обнаружил наибольшее поднятие ртутного столбика в невидимой части спектра, расположенной за красным его концом. В 1835 году Ампер высказал мысль, что невидимые лучи отличаются от лучей видимого света только большей длиной волны. Создание весьма чувствительных индикаторов позволило затем констатировать значительную протяженность новой инфракрасной области спектра.

Область электромагнитных волн, принадлежащая оптике, к моменту зарождения радиотехники простиралась уже от 0,1 до 60 мк и охватывала не только диапазон длин волн, воспринимаемых непосредственно глазом, но тем не менее граница ее все же находилась весьма далеко от области электромагнитных волн, являющихся достоянием радиотехники.

(Продолжение следует)

ОПТИКА И РАДИОТЕХНИКА

Н. КРЫЛОВ,
профессор, заслуженный
деятель науки и техники
РСФСР, заведующий кафедрой
квантовой электроники

ОДНАКО только в 1784 году, после того как Кулон создал свои электрические весы и ввел понятие о количестве электричества и магнетизма, начинается, по существу, создание теории электрических и магнитных явлений, достигшей кульминационной точки во времена открытий Фарадея (1791—1867). Фарадей считал, что взаимодействие между электрическими зарядами и электрическими токами осуществляется через промежуточную среду и является результатом происходящего в этой среде особого физического процесса. Таким образом, Фарадей впервые установил наличие электромагнитного поля. Передающей взаимодействием средой, по Фарадею, является эфир.

Таким образом, аналогично тому, как оптикам потребовался эфир для объяснения оптических явлений, физикам, занимающимся изучением электрических и магнитных явлений, он стал необходимым для объяснения явлений взаимодействия.

В 1873 году Максвелл (1831—1897) объединяет накопившиеся к тому времени все опытные данные по электрическим и магнитным явлениям в систему математических уравнений и создает стройную теорию электромагнитного поля, изложив ее в своем классическом труде

электромагнитные волны весьма короткой длины волны (до 6 мм) и провел серию опытов по их распространению. При этом он показал полную тождественность полученных им электрических волн световым. После этого стало очевидным, что свет представляет собой также электромагнитные волны, но с длинами волн значительно более короткими, чем даже те, которые были получены П. Н. Лебедевым. Было установлено, что длины волн, непосредственно воспринимаемые глазом, т. е. соответствующие оптическому диапазону, простираются от 0,4 до 0,7 микрона.

НАЧИНАЯ с этого времени электромагнитная теория света получила свое полное признание. Оптика отделилась от представлений о механическом эфире и устранила тем самым имеющийся противоречия. С этого времени оптика стала частью общего учения об электромагнитном поле, той его частью, в которой рассматривается учение об электромагнитных волнах.

Так, постепенно развиваясь, два, казалось бы, самостоятельных и независимых раздела физики объединились на одной общей основе — теории электромагнитного поля Максвелла.

В 90-х годах прошлого века А. С. Попов, работая с длинными

В библиотеку института поступила новая техническая литература:

БУКРЕЕВ С. С. Транзисторные усилители низкой частоты с обратной связью. М., «Сов. радио», 1972 г. 184 с.

Автор излагает инженерный метод многокаскадных усилителей, охваченных общей отрицательной обратной связью, рассматривает возможность использования усилителей постоянного тока в усилителях низкой частоты.

Антенны и устройства СВЧ. Расчет и проектирование антенных решеток и их излучающих элементов. Под ред. Д. И. Воск-

Отдел ведет
библиограф
И. М. Галкина

Новые книги

ресенского. Учебное пособие для вузов. М., «Сов. радио», 1972 г. 318 с.

Пособие приводит расчеты различных типов облучателей для построения многоимпульсных сканирующих антенн и упрощенные расчеты антенн, которые могут быть использованы в качестве элементов решеток или самостоятельных антенн.

ПАВЛОВ Б. И. Механизмы приборов и систем управления. Л., «Машиностроение», 1972 г. 230 с.

Автор излагает современные методы расчета и проектирования механизмов, используемых в приборах и системах управления с целью повышения их точностных характеристик.

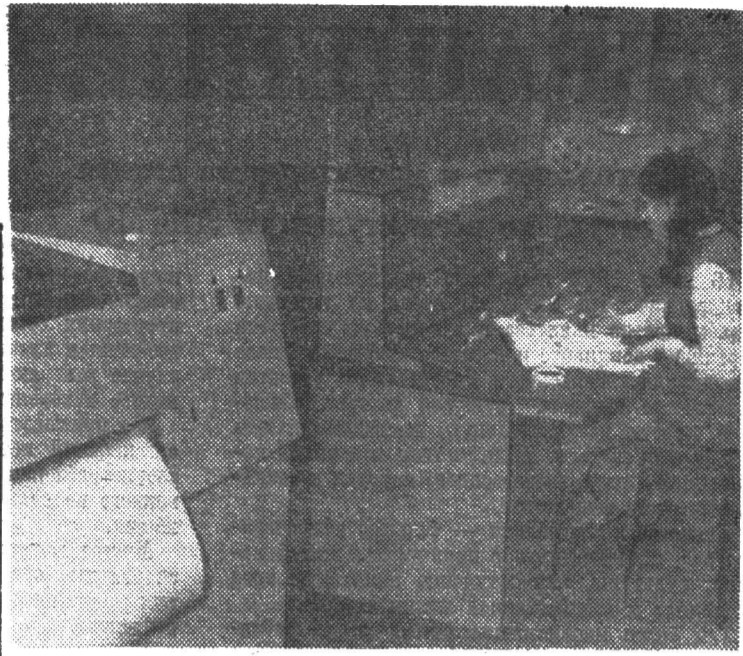


Будни студенческого научного общества. В кружке при кафедре приборов точной механики студентка 607-й группы Анна Мильчарек монтирует блок питания и радиометр.

Фото З. Саниной

О ГОЛОГРАФИИ много уже рассказывали газеты и научно-популярные журналы. Вспомним: снятая в лучах лазера и в них же «расшифрованная» голограмма дает наиболее полное представление о предмете съемки. Будто бы сотканное из воздуха изображение вырисовывается не

На кафедре вычислительной техники студенты имеют возможность овладеть своей будущей профессией в условиях, максимально приближенных к тем, с какими им придется столкнуться в практической деятельности.



Память на голограмме

на самой плоской пластинке, а где-то за ней. Если сняты, например, деревья и вы, рассматривая голограмму, меняете угол зрения, то один ствол может склониться другой, как и бывает, когда идете лесом. Через пластинку, прикрытую наполовину шторкой, вы можете увидеть предмет целиком. Для этого достаточно приблизиться к голограмме.

Необычные свойства голографии открывают перед ней пути для самого разнообразного использования на практике — в технике и в медицине, в телевидении, в кинематографе, в... цифровых вычислительных устройствах. Но как же могут скреститься пути кибернетики и голографии? Полный ответ на этот вопрос должны дать исследования, которые начались в лаборатории преобразующих устройств кафедры вычислительной техники Ленинградского института точной механики и оптики.

Молодые ученые И. В. Меськин и Л. Н. Мальцев считают, что голография призвана разрешить одно из вечно спорящих против-

речий, стоящих перед создателями современных ЭВМ. Память машины должна быть большой по объему и в то же время обеспечивать молниеносный «съем» информации. Между тем самый простой бытовой опыт убеждает в том, что среди большой массы вещей труднее отыскать одну из

НАД ЧЕМ РАБОТАЮТ НАШИ УЧЕНЫЕ

них. Но если она заключена на голограмме, то хранилище оказывается необычайно компактным и вместе с тем емким.

Здесь достаточно сказать, что голографический метод позволяет получить на одном квадратном сантиметре пластинки запись информации в сто миллионов единиц. Если вспомнить, что на странице обычной книги в среднем размещается две тысячи букв и знаков препинания (иначе говоря, своеобразных единиц ин-

формации), то напрашивается убедительное сравнение: квадратный сантиметр голограммы содержит столько же единиц информации, сколько серия книг в 50 тысяч страниц. Возможности других систем механической памяти намного скромнее.

Пластинка с голографическим узором должна заменить перфокарты и перфоленты, которые вбирают сейчас запас сведений, необходимых для ЭВМ. Узкий световой луч будет скользить по этому узору, «считывая» его. Темные и светлые участки окажутся символами единиц и нулей — элементов двоичного языка, на котором говорит компьютер.

Четвертое поколение цифровых вычислительных машин — машин с голографической памятью — обещает быть самым совершенным — надежным в эксплуатации и дешевым в изготовлении.

Новое исследование — лишь одно из направлений того большого поиска, который ведут ученые ЛИТМО, чтобы умножить достоинства кибернетических систем.

В. БОРИСОВ

узкие специалисты в какой-либо отрасли знания должны быть связаны друг с другом для понимания явления в целом.

Биологи объединяются с кибернетиками, астрономы — с ботаниками, химики — с физиками и т. д. Так возникают новые науки: бионика, астроботаника, физическая химия и т. д. Археологи обращаются к физикам, искусствоведы — к химикам, историки — к математикам.

Без этого дальнейшее развитие наук невозможно. Значит, человеку приходится за тот же отпущенный ему срок сознательной жизни профессионально освоить минимум две науки.

ОДНИМ ИЗ обязательных условий процесса обучения является интерес учащегося к излагаемому материалу. Нет интереса к предмету, но изложение его может быть невыразительным, неинтересным. Поэтому пропадает интерес к их восприятию. Но можем ли мы обеспечить высокий уровень изложения и восприятия материала при сегодняшней организации учебного процесса?

Оказывается, далеко не всегда. Очевидно, нужны какие-то новые формы обучения.

Физиологи изучают структуру нервной системы.

Психологи заняты сейчас частными вопросами развития теории познания.

Педагоги, основываясь на достижениях физиологии и психологии, ищут новые формы преподавания. Лекция остается одной из основных форм изложения материала, как экспозиция или алгоритм излагаемого раздела.

Учебники, очевидно, будут перерабатываться. Многие из них написаны сухим, абстрактным языком. Последовательность изложения небезупречная, примеры нехарактерные, устаревшие. Учебники содержат избыточную информацию и ненужные параллелизмы с другими учебниками. Часто из прочитанного трудно выделить главное.

Современный учебник должен быть увлекательным, построенным по ясной программе, с четким развитием и формулировкой материала.

К написанию учебников теперь, по-видимому, будут привлекаться не только отдельные авторы, но и коллективы кафедр.

Коллективное обсуждение глав и разделов даст возможность более объективно оценивать качество учебника в процессе написания.

ПОД ОСТРЫМ УГЛОМ

ЛАБИРИНТЫ НА ГРИВЦОВА

В ДРЕВНОСТИ и в более поздние времена существовали разного рода лабиринты. Об их достоинствах слагались легенды, в которых воспевались герои, преодолевшие запутанность ходов. Но то были примитивные лабиринты: придержишься одной стороны — и обязательно выйдешь.

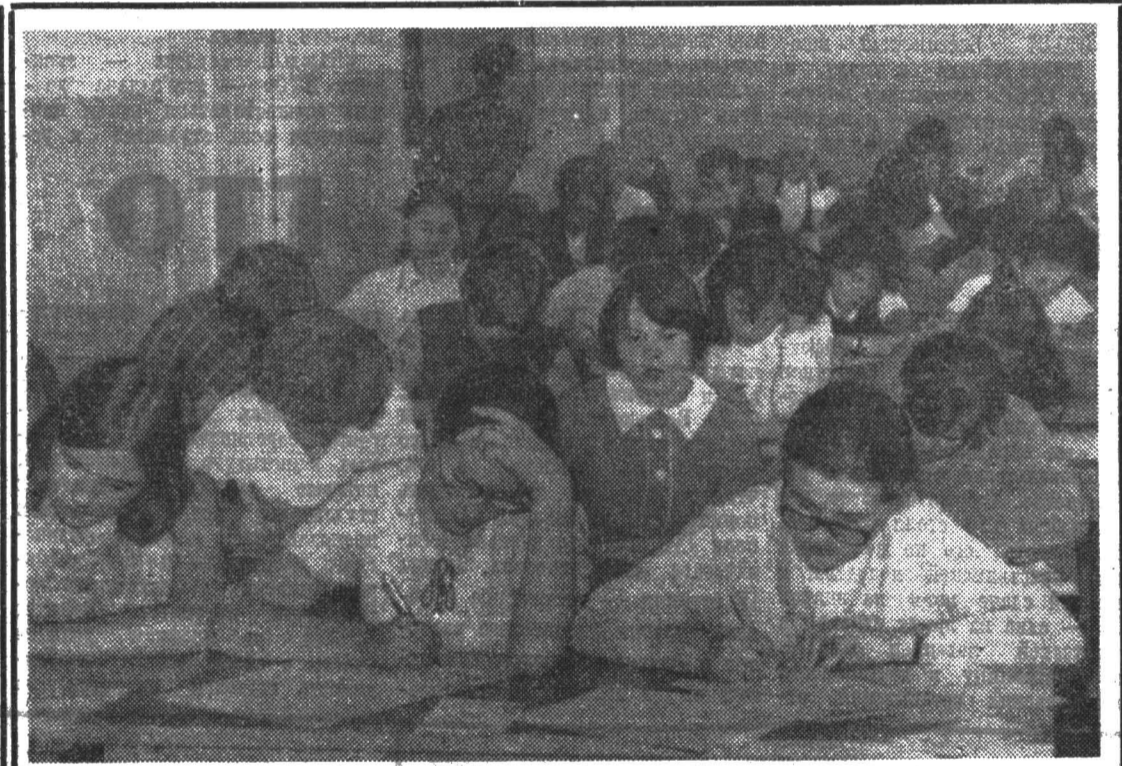
Иная задача — не выйти, а найти ту или иную лабораторию (которая нет-нет да изменит местонахождение), быстро разыскать аудиторию, с минимальными потерями времени перевести студентов из одной комнаты в другую. Такая задача едва ли оказалась бы по плечу даже героям древности, попадали они в хитросплетения коридоров учебного корпуса по переулку Гривцова.

Как правило, в вузах установлен такой порядок: первая цифра номера аудитории означает, на каком этаже находится помещение, а дальше идут и считай на этом этаже порядковые номера, чтобы найти нужную комнату.

В корпусе же по переулку Гривцова сохранен порядок номеров, установленный когда-то строителями, по-видимому удобный для них, но малопригодный для студентов и преподавателей. Кстати, среди них далеко не все — старики старого здания.

Говорят, для выхода из лабиринта пользовались нитью Ариадны. Но, пожалуй, более простым выходом было бы ввести общепринятый порядок. И тогда 232-я аудитория не окажется на четвертом этаже, а 130-я — на третьем. И не нужно будет останавливать спешащих сотрудников и студентов, задавая вопрос, на который далеко не всякий в состоянии ответить. Кстати, рациональная, общепринятая система нумерации успешно применяется в главном корпусе, на Саблинской.

Т. НЕРЕЗОВ,
доцент



Вчерашние абитуриенты — сегодняшние первокурсники.

Фото З. Саниной

ПОНИМАТЬ ПРЕДМЕТ, А НЕ ЗАУЧИВАТЬ

ЧЕЛОВЕК учится всю жизнь.

Все увиденное, услышанное и тем или иным способом прочувствованное им фиксируется его памятью и практически сохраняется, а часть запоминается подсознательно и лежит балластом в памяти.

Объем знаний, накопленных человеком, с каждым веком возрастает.

Если сравнить количество информации, которое необходимо было для нормальной интеллектуальной жизни в прошлые века, то оказывается, что к середине XIX века человек знает примерно вдвое больше, чем в

XVIII—XIX веках. Через 15—20 лет человек должен будет знать вдвое больше, чем сейчас. Прирост информации носит лавинный характер.

Каждый предмет можно оценить с точки зрения любой из современных наук.

Для досконального знания всех качеств предмета их и рассматривают узкие специалисты каждой данной науки.

Но все процессы в природе неразрывно связаны друг с другом. Все изменения в одном процессе неизбежно меняют характер других.

Вот тут-то и оказывается, что

Мы знаем уже сейчас немало людей, окончивших два высших учебных заведения. И эти люди, как правило, благодаря своей эрудиции вносят в науку больший вклад, чем другие.

Человеку, получающему современное образование, приходится обрабатывать колоссальный объем информации.

Учебные планы с каждым годом уплотняются, и это ложится тяжелым грузом как на обучающихся, так и на преподающих. Умственный труд требует большего количества жизненных сил, а бюджет их, как известно, ограничен.

Совершенствовать учебный процесс!

Повторение материала и контроль знаний при наличии хорошо систематизированного и программированного учебника значительно упрощается, так как логически построенный материал заставит учащегося правильно развивать мысль, то есть понимать предмет, а не заучивать отдельные положения.

Запоминание, основанное на понимании, — это то, чего более всего стоит добиваться.

А. ГАНКЕЛЬ

ОБРАЩЕНИЕ

комсомольского и профсоюзного актива
института ко всем студентам ЛИТМО

16 июня 1972 года было опубликовано постановление ЦК КПСС «О мерах по усилению борьбы против пьянства и алкоголизма». В этом партийном документе и в соответствующем Указе Президиума Верховного Совета СССР ставятся конкретные вопросы, решение которых обязывает вести наступательную, последовательную борьбу с пьянством, хулиганством и другими нарушениями норм общественного порядка и социалистического общежития.

Пьянство и алкоголизм — большое общественное зло, несовместимое с принципами нашей морали, культуры, мировоззрения, наносящее вред экономике и хозяйственной жизни страны.

Тем более неприемлемы факты злоупотребления спиртными напитками среди молодежи. Мы, советское студенчество, не можем и не должны использовать одно из основных наших богатств — свободное время — так неразумно.

Комсомольская организация нашего института по праву является одной из лучших среди комсомолии Ленинграда. Высокие награды ЦК ВЛКСМ, Областного и Городского комитетов партии обязывают каждого из нас высоко и гордо нести марку родного вуза.

Пьянство и другие нарушения норм социалистического общежития несовместимы со званием

студента ЛИТМО!

Мы призываем всех комсомольцев института быть непримиримыми бойцами в деле искоренения аморальных и антиобщественных явлений, и в первую очередь пьянства и хулиганства.

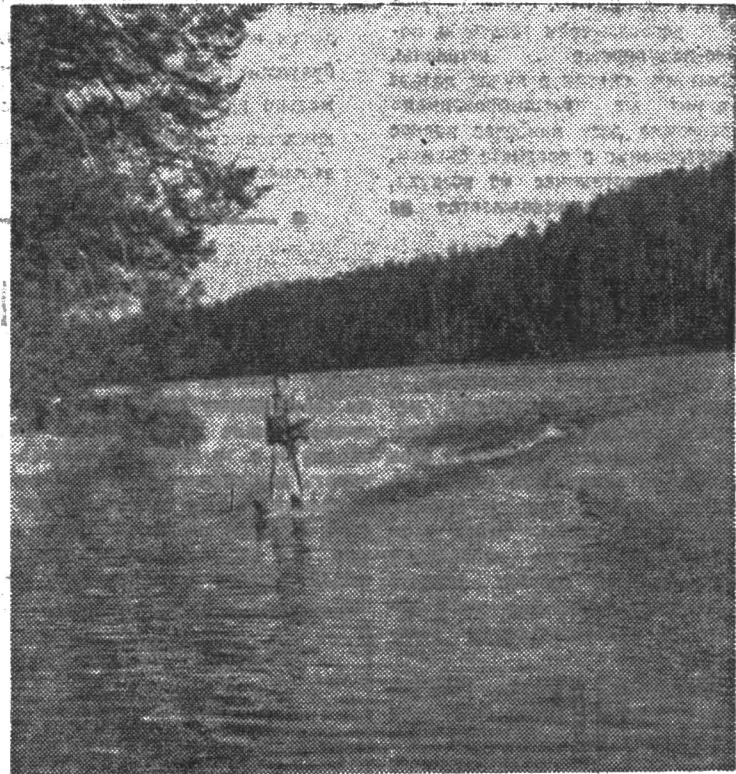
Предметом особого внимания комсомольцев ЛИТМО должно стать наше общежитие. Надо решительно пресекать всякие случаи появления в общежитии лиц в нетрезвом виде, не допускать проведения организованных мероприятий с употреблением алкогольных напитков. Только в этом случае мы сможем успешно вести борьбу за полное искоренение алкоголя из нашего быта.

Мы призываем активистов всех общественных организаций непримиримо относиться к фактам злоупотребления алкоголем, нарушения общественного порядка и норм социалистического общежития.

Многие должны сделать культурно-массовые и спортивные организации института для улучшения организации отдыха и проведения досуга студентов.

Мы живем в век научно-технического прогресса. Творчество, поиск — наиболее примечательные черты молодого поколения. Свободное время может считаться действительно общественным богатством, когда оно используется в интересах всестороннего развития человека, его способностей и тем самым для еще большего умножения материального и духовного потенциала общества.

Пусть же усилия общественных организаций, каждого комсомольца будут направлены к тому, чтобы красивее, духовно богаче становилась наша жизнь!



Воднолыжный спорт за последние годы получил права гражданства и в нашем институте.

Фото З. Саниной



Новый комплекс ГТО

СОРОК ЛЕТ тому назад был учрежден комплекс нормативов ГТО. Много советских юношей и девушек, сдавая нормы на значок ГТО, стали регулярно заниматься спортом, а некоторые выросли в прославленных спортсменах.

Придавая большое общественное и государственное значение совершенствованию советской системы физического воспитания, Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР постановили: утвердить разработанный Комитетом по физической культуре

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году. Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил. **НОВЫЙ** Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил.

НОВЫЙ Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил. **НОВЫЙ** Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил.

НОВЫЙ Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил. **НОВЫЙ** Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

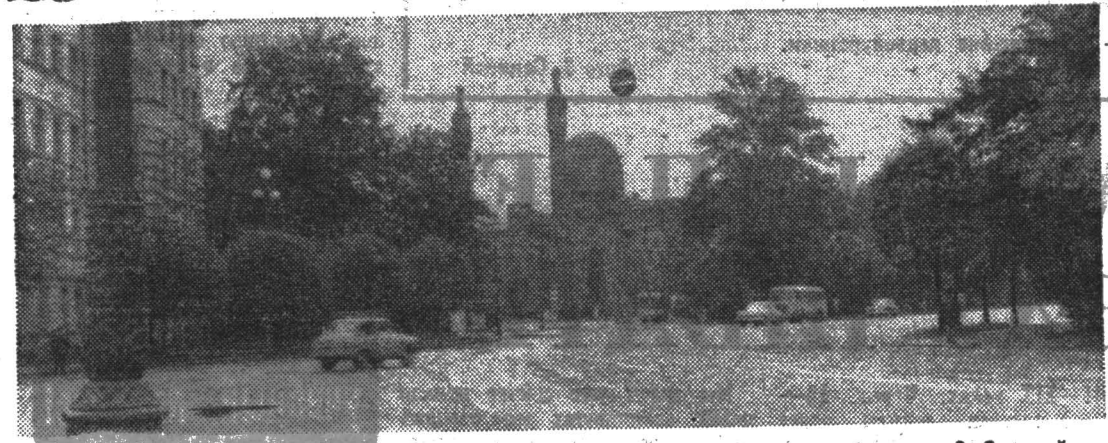
Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил.

НОВЫЙ Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы

и спорту при Совете Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ

новый Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» (ГТО) и ввести его в действие в 1972 году.

Введение нового комплекса ГТО — это проявление заботы Советского правительства о здоровье народа, об укреплении его духовных и физических сил. **НОВЫЙ** Всесоюзный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» составляет по сути своей программную и нормативную основу советской системы



На проспекте Максима Горького.

Фотоотряд З. Саниной

Трижды чемпионка

Легкая атлетика

КАКИХ только трофеев нет в богатой коллекции спортивных наград, завоеванных студенткой 505-й группы Александрой Викуловой. Нынешнее лето было для нее особенно успешным. В июле она стала чемпионкой Ленинграда в беге на своей излюбленной дистанции 400 м, показав результат 57,1 секунды.

В составе сборной студенческой команды города Александра приняла участие во Всесоюзной универсиаде в Минске. И здесь ей не было равных. На этот раз победу принес ей результат 56,5 секунды. Третьим ответственным стартом были для Викуловой состязания на кубок СССР — приз газеты «Известия». В соревнованиях ленинградской зоны она вновь была сильнейшей в беге на 400 метров — 56,4 секунды.

Сейчас Александра вместе со своим постоянным тренером В. П. Зиновьевой возобновила тренировки, готовясь к новому сезону в закрытых помещениях. Мы надеемся, что серия ее побед будет продолжена!

Вячеслав КОСТИН, студент

Уголок юмора

АРИФМЕТИКА

Ни одно отрицательное число не считает себя числом отрицательным и каждый свой минус рассматривает как плюс, а чужой плюс считает большим минусом.

ДВИЖЕНИЕ

Главный закон движения: паук не должно быть больше, чем колес.

Самая краткая энциклопедия

ЕСТЕСТВО ЗНАНИЯ

Цитата из энциклопедии тридцатых годов: «Стронций — ...желтоватый, очень мягкий металл... Технического значения не имеет».

НЕИЗВЕСТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Лишь узнавая, чему равны Иг-

рек и Зет, Икс постигает собственное значение.

ОДНОРОДНЫЕ ЧЛЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Когда десять, и двадцать, и тридцать слов в предложении отсвечают на один и тот же вопрос,

то для управления ими достаточно одного слова.

РЕЛЬЕФ

Плоскогорье — это обычная равнина, поднимающаяся выше других. Для того и поднимающаяся выше других, чтобы всем продемонстрировать свою плоскость.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ
На погруженное в жидкость тело действует выталкивающая сила, но на нее не стоит рассчитывать...
Ф. КРИВИН

Редактор Ю. Л. МИХАЙЛОВ

М-52970 Заказ № 8969
Ордена Трудового Красного Знамени
типография им. Володарского
Ленинград, Ленинград,
Фонтанка, 57.