

За кадры

ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, РЕКТОРАТА, МЕСТКОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА.

№ 1 (1436).

Среда, 7 января 1970 года

Цена 2 коп.

ГАЗЕТА ОСНОВАНА В 1931 ГОДУ.

ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В НЕДЕЛЮ

ШАГИ В НАУКУ

Я расскажу о студентах 3-го курса ТЭФа, работающих в кружках НИРС на кафедре теоретической и общей теплотехники. Наше знакомство состоялось в начале сентября. На первой же беседе студентки группы 657-1 и 2 Л. Брусова, М. Горшкова, Н. Енютина, Т. Скопинцева, Л. Спирина, Т. Юзефович узнали, над чем работает кафедра. Девушек заинтересовала тема «Исследование свободно-конвективного теплообмена в системе «пучок трубок в корпусе», которая представляет большой теоретический и практический интерес. Я, как их будущий руководитель, предложил им заняться разработкой этой темы, рассказал, в каком состоянии находится исследуемый вопрос. К работе они приступили с большим желанием.

Мы составили расписание работы кружка и выбрали старостой Таню Юзефович. Первые пару месяцев каждый участник кружка работал по два раза в неделю, а затем, когда студентки получили необходимые навыки, расписание было изменено: каждая из них могла уделять научной работе один вечер в неделю.

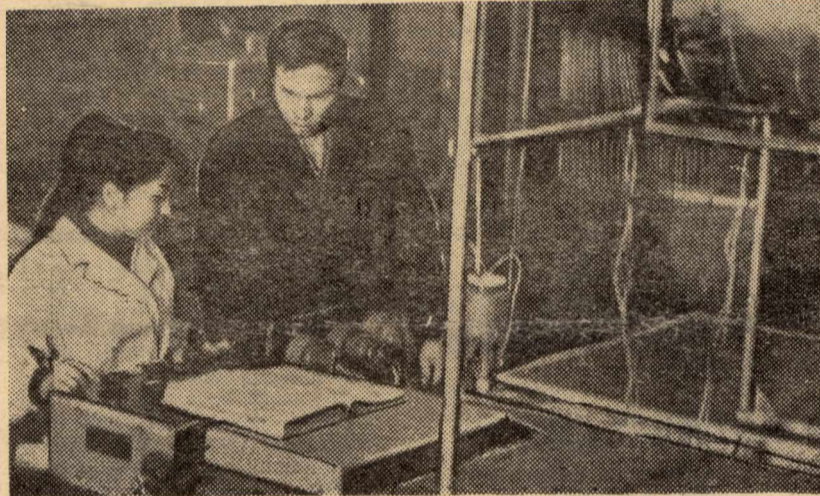
За этот небольшой промежу-

ток времени девушки научились работать со всеми приборами, разобрались во всех схемах нашей экспериментальной установки, научились выполнять монтажные и наладочные работы, делать предварительную обработку опытных данных, составлять задание для расчетов на ЭВМ, обрабатывать полученные на машине результаты, участвовать в подготовке к

проведению опытов по визуальному исследованию теплообмена. Словом, они сделали первые шаги в науку и стали настоящими моими помощниками. Особой любознательностью отличается Л. Спирина. А наиболее самостоятельна Т. Юзефович.

Впереди у девушек сессия, и я желаю им отлично выдержать экзамены. В следующем семестре мы продолжим работу. Можно надеяться, что в конце учебного года, кроме обычного отчета о НИР, выполненные исследования помогут создать лабораторную установку для учебных целей.

П. ШИЛОНОСОВ,
аспирант кафедры теоретической и общей теплотехники.



На снимке: П. Шилоносков и Л. Спирина за исследованием.

5 января в институте началась зимняя экзаменационная сессия. Успехов вам, политехники, от старта и до финиша!

ПЕРВАЯ

Группа 1039-1 давно начала готовиться к сессии. И, может быть, поэтому уже на первых контрольных точках стала лучшей на курсе. Успех воодушевил, и завоеванных позиций сдавать не хотелось. Вся группа на неделю раньше срока сдала зачет по иностранному языку. Это и не удивительно, если знать, что уже давно члены группы к занятиям по иностранному языку готовятся, собравшись все вместе. Без «завалов» сдали зачеты и по технологии металлов, и по радиомастерским.

Довольна группой 1039-1 А. Е. Денисова, преподаватель кафедры истории КПСС. Семинары проходят интересно, желающих выступить всегда много. 16 человек пишут рефераты к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

В честь юбилея группа взяла повышенные обязательства в социалистическом соревновании и подала заявку на участие в конкурсе «Лучшая группа института».

Дружно живут студенты 1039-1, сообща решают все вопросы. А это, наверное, и есть залог хорошей успеваемости и общественной активности каждого. И еще, наверное, хорошая жизнь в группе сложилась потому, что есть в ней такие, как Родион Гей. Одаренный парень, к учебе относится очень серьезно. Впустую времени не тратит, день планирует правильно. А поэтому и долгов у него нет никогда. Родион — признанный в группе «специалист» по начертательной геометрии. Если у кого появляются вопросы, нередко идут к нему: Родион толково и понятно все разъяснит.

В создании сплоченного коллектива группы немалая заслуга ее комсорга Галины Ждановой. Всеобщее уважение Галя заслужила своей хорошей учебой, отзывчивостью и готовностью прийти на помощь каждому, своей увлеченностью общественной работой. Много раз она организовывала вылазки за город, походы в театр, экскурсии по достопримечательным местам Томска. Сейчас все заботы Гали связаны с предстоящей сессией. Завтра у них — первый экзамен.

В. КУРМАШЕВ.

ПЕРЕД СДАЧЕЙ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Для каждого первокурсника, пожалуй, самым сложным бывает экзамен по начертательной геометрии. Поэтому мы обратились на кафедру с просьбой дать несколько практических советов, которые помогут вам при подготовке и сдаче этой дисциплины.

Самая сложная задача состоит из отдельных простейших положений, без знания которых невозможно понять и усвоить предмет. А среди этих простейших элементов есть наиболее важные, которые встречаются при решении большинства задач. Усвоив их, вы сможете решить задачу любой трудности. В основе этих положений лежат законы евклидовой геометрии. На экзамене, если вопрос касается теории начертательной геометрии, вы должны сначала привести общее определение евклидовой геометрии, а затем сформулировать полученное из него частное определение, справедливое для проекции предмета.

На какие разделы начертательной геометрии должно быть направлено внимание студентов в первую очередь? Прежде всего, необходимо уяс-

нить особенности ортогональной системы проектирования. Иначе вы просто не сможете получить проекции предмета на комплексном чертеже. Одним из важнейших является раздел о взаимном положении точек, прямых и плоскостей, и в частности ниже приведенные его темы.

ВЗАИМНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ТОЧКИ, ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Например, очень часто ставится задача: построить по заданной проекции точки или прямой их недостающие проекции при условии, что они лежат в заданной плоскости (причем, на чертеже проекции точки или прямой не совмещены с проекцией фигуры, определяющей заданную плоскость, а расположены несколько в стороне от нее). Или предлагается другая аналогичная задача. Даются проекции точки и плоскости. Требуется доказать — лежит ли точка в плос-

кости. Многие затрудняются решить эти задачи. Усвоив хорошо тему, вы сможете также в заданной плоскости построить проекции любой плоской фигуры. Помните, что положения этой темы формулируются очень просто: точка принадлежит прямой, следовательно, ее проекция лежит на проекциях прямой; прямая принадлежит плоскости, следовательно, проекция двух ее

Советы первокурснику

точек должны лежать на проекциях плоскости (привязаны в общем случае к проекциям любых двух линий, принадлежащих плоскости), точка лежит в плоскости, следовательно, ее проекция должна лежать на проекциях прямой, находящейся в этой плоскости.

При подготовке к экзамену прорешайте на заданную тему с десяток простейших задач при различной комбинации заданных элементов (плоскость общего положения, уровня, проектирующая, заданная треугольником, параллельными прямыми, пересекающимися прямыми,

следами, прямой общего положения уровня, проектирующей).

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

Прямая перпендикулярна к плоскости, если перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в плоскости. Это определение евклидовой геометрии справедливо и для начертательной геометрии, однако в такой формулиро-

вании применить его трудно. Дело в том, что на проекциях прямой угол, за исключением случаев, когда одна или две его стороны параллельны плоскости проекции, в натуральную величину не проектируется. Поэтому применительно к проекциям найдено другое определение перпендикулярности прямой и плоскости, которое легко и однозначно осуществить на чертеже и которое в то же время соответствует основному определению. Вот оно: прямая перпендикулярна к плоскости, если ее проекция перпендикулярна к соответствующим проекциям главных линий плос-

ти. Вы должны уметь доказать, что это так, и уметь применить это определение в своей практической работе (задаче различными способами плоскости общего положения, проектирующей и из какой-либо точки плоскости восстановите к ней перпендикуляр или из какой-либо точки пространства опустите на нее перпендикуляр).

НАХОЖДЕНИЕ ТОЧКИ ВСТРЕЧИ ПРЯМОЙ С ПЛОСКОСТЬЮ

Это одна из важнейших тем начертательной геометрии. Достаточно сказать, что, если хорошо усвоен этот раздел, вы легко найдете линию пересечения двух плоскостей (которую можно определить как линию, соединяющую точки встречи двух прямых одной фигуры с плоскостью другой фигуры). Этот раздел помогает определить расстояние от точки до плоскости по перпендикуляру, опущенному из точки на плоскость до его точки пересечения с плоскостью, построитьечение гранной поверхности плоскостью, которую возможно определить как точки встречи ребер заданной фигуры с екущей плоскостью. Наконец, в общем случае,

построить фигуру сечений криволинейной поверхности плоскостью, найдя точки встречи обрабатывающих заданного тела с плоскостью. Прорешайте на эту тему 10—15 простейших задач при различной комбинации прямых и плоскостей. Не должно остаться без внимания ни одного неразобранного варианта.

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПЛОСКОСТЕЙ

Научитесь находить линию пересечения плоскостей общего положения, плоскости общего положения с проектирующей плоскостью или плоскостью уровня, линию пересечения двух проектирующих плоскостей.

МЕТОДЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Необходимо уяснить особенности методов. Основной смысл преобразования эпюра — получить проекции фигуры, наиболее удобные для решения поставленной задачи. Это достигается, в основном, двумя основными способами: или привычную для вас систему двух взаимно перпендикулярных плоскостей проекций Н-V заменяют на более удобную для

(Окончание на 4-й стр.),

8 января — день открытых дверей ТПИ

ВСЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ХОРОШИ, ВЫБИРАЙТЕ ПО ПРИЗВАНИЮ

Дневные факультеты

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

Атомное ядро, ядерные силы, деление атомных ядер и, наконец, ядерная физика — это не просто часто употребляемые термины. Это — реальность, это компоненты большой науки, это совершенная необходимость для прогресса хозяйственной мысли, народного хозяйства страны. Ядерную физику вы можете изучить, поступив на физико-технический факультет нашего института. Кроме этой дисциплины, физико-технические факультеты готовят специалистов по другим физическим специальностям. Большое место в обучении занимают проблемы теоретической и технической физики. Факультет готовит специалистов физической химии, где особое значение придается изучению высшей математики, физики, технической термодинамики, всех

технических процессов, технологических дисциплин. Многие студенты факультета выбирают себе специальность, связанную с автоматизацией производства. Они изучают основы автоматического управления и регулирования, автоматические контрольно-измерительные приборы и устройства и ряд других дисциплин.

Учиться на факультете очень интересно. Студенты занимаются научно-исследовательской работой на кафедрах и в научно-исследовательских институтах при ТПИ. Студенты ФТФ получают повышенную стипендию (45 рублей на младших и 50 рублей в месяц на 5-6 курсах).

П. ЛАПИН,
декан.

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ

Это самый молодой наш факультет. Он готовит специалистов инженерной электротехники, прикладной физики, промышленной и медицинской электротехники, физики твердого тела, светотехники и источников света, теплофизики. Это — специальности, успехи развития которых в ближайшее время во многом будут определять научно-технический прогресс общества. На кафедрах ведутся важ-

нейшие научные исследования. Некоторые из них, например, разработка маломощных бетатронов, широко известны в нашей стране и за рубежом. Признания ведущих научных организаций страны добились коллективы НИИ высших напряжений и радиационной физики. Для студентов предоставлены новейшие лаборатории и уникальное оборудование.

Ю. ОТРУБЯННИКОВ,
декан.

ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

...На 7-8 километров уходит в землю мощный турбобур. Диаметр его — всего несколько сантиметров, и пробы он может взять немного. И тогда посылается небольшой снаряд со взрывчаткой. Взрыв не слышен на поверхности земли и совершенно незаметен, разве только посыпятся листья с деревьев. Но он помогает взять нужную пробу с большого пространства.

Геологам, проверяющим такие взрывы, в этот раз помогла кафедра радиационной химии ТПИ.

Кроме специальности радиационной химии, которую дает эта кафедра, факультет готовит инженеров-технологов по технологии неорганических веществ и химических удобрений, технологии электрохимического

производства, технологии основного органического и нефтехимического синтеза, химической технологии пластических масс, химической технологии биологически активных соединений химической технологии органических красителей и промежуточных продуктов химической технологии твердого топлива, основным процессам химических производств и химической кибернетике, химической технологии вяжущих материалов, химической технологии керамики и огнеупоров, химической технологии стекла и силикатов.

Большинство питомцев нашего факультета направляются на предприятия Сибири, Урала и Дальнего Востока.

П. БОГДАНОВ,
декан.

ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ

«Сибирским Колумбом» называл известный томский ученый академик М. А. Усов своего ученика Н. Н. Урванцева. Еще студентом ТПИ он участвовал в освоении рудных и других богатств Хакасии. Открывал угольные залежи и медные руды в Норильске, покорял бескрайние снежные пустыни Северной Земли, впервые нанос на карту ее территорию, испытывал вездеходы в условиях Арктики. Он, награжден Большой Золотой медалью Географического общества СССР, медалью, которой до него были удостоены только трое ученых: Обручев, Усов и

Семенов-Тяньшанский. Гордится своими выпускниками геологоразведочный факультет, факультет рудников и землепроходцев. Это один из старейших факультетов ТПИ. На его 10 кафедрах работают десятки профессоров, докторов, кандидатов наук.

Кафедры ГРФ готовят специалистов по гидрогеологии, геофизике, разведке полезных ископаемых, бурении скважин, нефтяников.

Томская школа геологов, созданная академиками В. А. Обручевым и М. А. Усовым, сыграла основную роль в

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ

Факультет готовит специалистов по электрическим машинам и аппаратам, электроизоляции и кабельной технике, электроприводу и автоматизации промышленных установок.

Обучение на факультете тесно связано с научно-исследовательской работой на кафедрах. Это понятно. Какой же инженер без навыков исследовательской работы? Специалист, выпущенный Томским политехническим, должен быть не просто хорошим исполнителем, но и организатором, творцом. Многие выпускники факультета занимают ответственные должности, успешно руководят большими научными и рабочими коллективами.

За 17 лет существования факультета выпустил около 3000 инженеров.

Э. СТРЕЛЬБИЦКИЙ,
декан.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

«Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны». Каждому из нас известны эти слова В. И. Ленина, ставшие в нашей стране крылатыми. И впрямь, развед мгла бы двигаться вперед наша наука и техника, если бы вдруг «погасло» электрическое светило?

А как бы померкла наша повседневная жизнь: воцарилась бы темнота в квартирах, замолчали бы радиоприемник и телевизор, остановились бы у хозяек стиральные машины.

Но этого не случится. В стране сейчас вырабатывается 638 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Общие запасы гидроэнергии в СССР оцениваются в 420 миллионов киловатт. Ежегодно вводится в действие 250 тысяч километров новых сельских энергетических сетей с подстанциями.

И в развитии энергетического хозяйства страны большое участие принимает электроэнергетический факультет ТПИ. Вот только некоторые направления в его научно-исследовательской работе: исследование коронного разряда на линиях электропередач, исследование и разработка грозозащиты линий электропередач и сооружений от атмосферных перенапряжений, фундаментальные работы по пробоем диэлектриков, чрезвычайно важные для дальнейшего развития электроэнергетики.

В последние годы много сделано по физическому мо-

изучению геологии Западной Сибири и обеспечении минеральным сырьем развивающейся в этом таежном краю промышленности. И сейчас томские геологи, доктора и кандидаты наук ведут большую исследовательскую работу по дальнейшему освоению природных богатств Сибири.

На факультете родился «метод ТПИ». Его авторы — профессор П. А. Удодов и его ученики — предложили гидрогеохимический способ поисков полезных ископаемых.

В научно-исследовательской работе активное участие принимают и студенты.

И. КОПТЕВ, и. о. декана:

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Наш факультет тоже готовит энергетиков, но уже по тепловым электростанциям, промышленной энергетике, атомным электростанциям и установкам, автоматизации теплоэнергетических процессов промышленных предприятий, котлоостроению и котельным установкам.

На факультете учится более 1000 человек. Преподаватели и выпускники ТЭФа внесли большой вклад в развитие энергетического хозяйства Сибири. Профессор И. Г. Бутайев возглавлял разработку плана энергоснабжения Кузбасса. Доцент В. Т. Оринский подготовил и внедрил в жизнь первый проект теплофикации Том-

ска от Томской ТЭЦ-1. Под руководством доцента И. П. Лебедева ведутся большие работы по освоению Канско-Ачинского угольного бассейна в энергетических установках мощных тепловых электростанций. Доцент В. Е. Целебровский с сотрудниками кафедры помогает решению вопросов теплофикации го-

родов.

Ю. ЗАГРМОВ,
декан.

МЕХАНИЧЕСКИЙ

Это первый, а следовательно, самый старейший факультет института. Он был основан в апреле 1900 года. Это время — он выпустил 2000 инженеров, которые работают во всех уголках Советского Союза.

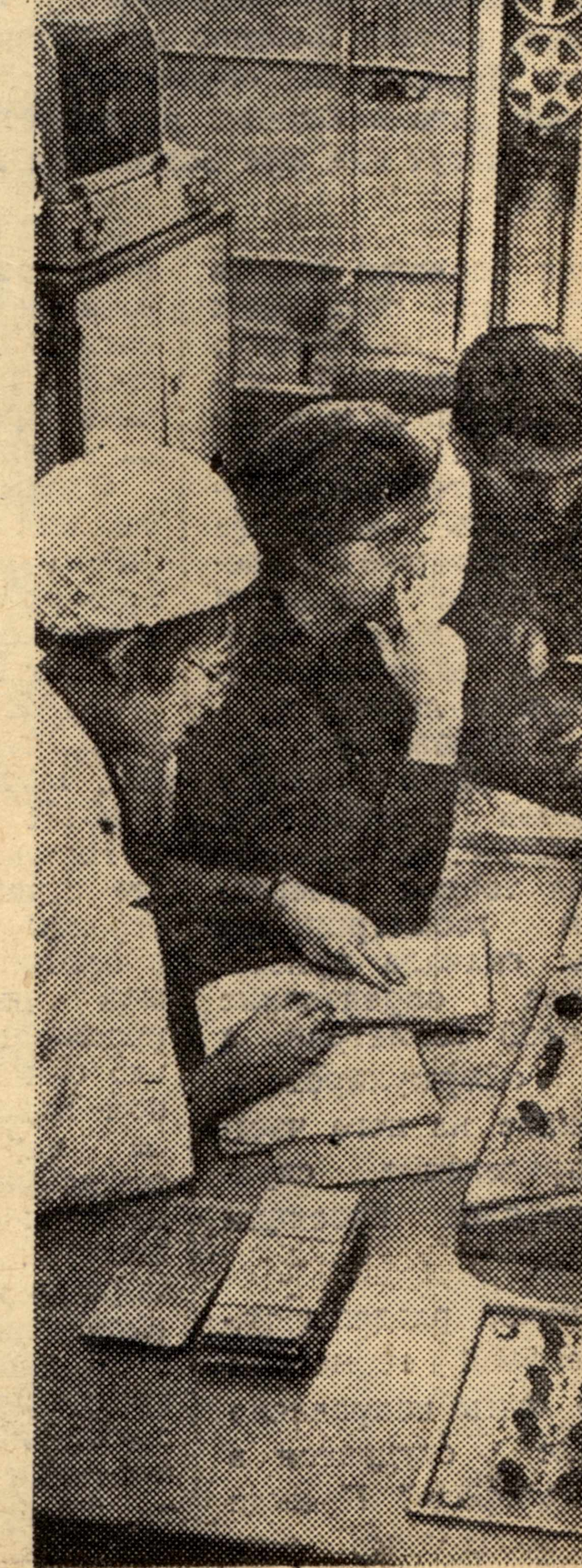
Подготовка по всем специальностям факультета полностью унифицирована и обеспечивает подготовку широкого профиля. На первых трех курсах занятия проходят по единому учебному плану и программам. В этот период закладываются общие образовательные и общеинженерные основы инженерных знаний. Начиная со второй половины третьего курса и до конца обучения, изучаются специальные профилирующие дисциплины, сопровождающиеся выполнением большого объема лабораторных и практических работ, закрепляются знания, полученные на лекциях. Вовсей общинженерной и специальной подготовке значительное место занимает конструкторская подготовка будущих инженеров.

Наряду с подготовкой инженерных кадров готовятся и кадры научные. Много лет назад окончили факультет нынешние профессоры доктор технических наук А. Н. Добровидов и А. Н. Еремин. А. Н. Добровидов сейчас почетный профессор института. Он руководит старейшей кафедрой метал-

ловедения. Научные исследования профессора и его учеников в области хладноустойчивости стали получили мировую известность.

Подготовка по всем специальностям факультета полностью унифицирована и обеспечивает подготовку широкого профиля. На первых трех курсах занятия проходят по единому учебному плану и программам. В этот период закладываются общие образовательные и общеинженерные основы инженерных знаний. Начиная со второй половины третьего курса и до конца обучения, изучаются специальные профилирующие дисциплины, сопровождающиеся выполнением большого объема лабораторных и практических работ, закрепляются знания, полученные на лекциях. Вовсей общинженерной и специальной подготовке значительное место занимает конструкторская подготовка будущих инженеров.

В. ГОРБУНОВ,
декан.



На снимках сверху вы видите главный корпус института (слева), синхротрон «Сирнус», (справа) на нижних снимках — студенты на занятиях, в НИИ ядерной физики установлена новая электронная машина «БЭСМ-4».

Фото А. Батурина.

АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Прогресс в современной науке и технике невозможен без вычислительных машин. Таков уж наш век, век вычислительной техники. С ее развитием неразрывно связано появление кибернетики. Учет, планирование, управление производством — все сейчас ведется с помощью умных машин. На них образуются результаты исследования в биологии, ботанике, медицине и других отраслях наук.

«Думающие» помощники человека представляют собой разнообразную, весьма сложную техническую аппаратуру. Они помогают добиться высокой производительности и эффективности производства и даже выдвигают проблемы, которые раньше были неразрешимы.

Факультет автоматики и вычислительной техники готовит специалистов по автоматике, вычислительной технике, информационно-измерительной технике.

Выпускники факультета работают в научно-исследовательских институтах, в конструкторских бюро, крупных лабораториях и цехах контрольно-измерительных приборов и автоматики промышленных предприятий, на приборостроительных заводах.

Кафедры факультета тесно связаны с промышленными предприятиями, научно-исследовательскими организациями, помогают им в решении проблем народного хозяйства.

АВТФ ждет хорошего пополнения своих рядов, всех желающих получить знания в интересных областях науки и техники.

Ю. МЕЛЬНИКОВ,
декан.

АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Интересно учиться на факультете автоматических систем. Знания позволяют выпускникам творчески решать сложные задачи по разработке и созданию новой техники, которые ставят перед нами народное хозяйство.

Наши питомцы, получившие специальности по гироскопическим приборам и устройствам, по электрооборудованию, направляются на современные промышленные предприятия, в КБ, научно-исследовательские институты различных районов страны.

П. МАЛЬЦЕВ,
декан.

Вечерний и заочный факультеты

ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Электрические станции.
2. Электрические системы и сети.
3. Энергоснабжение промышленных предприятий и городов.
4. Тепловые электрические станции.
5. Промышленная теплоэнергетика.
6. Автоматизация тепло- и электроэнергетических процессов.
7. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
8. Автоматика и телемеханика.
9. Электрические машины и аппараты.
10. Электроизоляционная и кабельная техника.
11. Электропривод и автоматизация промышленных установок.
12. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.
13. Горные машины и комплексы.
14. Информационно-измерительная техника.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены — с 11 августа по 10 сентября (несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

ЗАОЧНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

ЗАОЧНЫЙ ГЕОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Геология и разведка месторождения полезных ископаемых.
2. Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.
3. Гидрогеология и инженерная геология.
4. Технология и техника разведки месторождения полезных ископаемых.
5. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.

ЗАОЧНЫЙ ЭНЕРГОМЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Электрические станции.
2. Электрические системы и сети.
3. Энергоснабжение промышленных предприятий и городов.
4. Тепловые электрические станции.
5. Промышленная теплоэнергетика.
6. Автоматизация тепло- и электроэнергетических процессов.
7. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
8. Автоматика и телемеханика.
9. Электрические машины и аппараты.
10. Электроизоляционная и кабельная техника.
11. Электропривод и автоматизация промышленных установок.
12. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.
13. Горные машины и комплексы.
14. Информационно-измерительная техника.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены — с 11 августа по 10 сентября (несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

ЗАОЧНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

ЗАОЧНЫЙ ГЕОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Геология и разведка месторождения полезных ископаемых.
2. Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.
3. Гидрогеология и инженерная геология.
4. Технология и техника разведки месторождения полезных ископаемых.
5. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.

ЗАОЧНЫЙ ЭНЕРГОМЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Электрические станции.
2. Электрические системы и сети.
3. Энергоснабжение промышленных предприятий и городов.
4. Тепловые электрические станции.
5. Промышленная теплоэнергетика.
6. Автоматизация тепло- и электроэнергетических процессов.
7. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
8. Автоматика и телемеханика.
9. Электрические машины и аппараты.
10. Электроизоляционная и кабельная техника.
11. Электропривод и автоматизация промышленных установок.
12. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.
13. Горные машины и комплексы.
14. Информационно-измерительная техника.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены — с 11 августа по 10 сентября (несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

ЗАОЧНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

ЗАОЧНЫЙ ГЕОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Геология и разведка месторождения полезных ископаемых.
2. Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.
3. Гидрогеология и инженерная геология.
4. Технология и техника разведки месторождения полезных ископаемых.
5. Технология основного органического и нефтехимического синтеза.

ЗАОЧНЫЙ ЭНЕРГОМЕХАНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

1. Тепловые электрические станции.
2. Промышленная теплоэнергетика.
3. Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов.
4. Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты.
5. Оборудование и технология сварочного производства.

Принем заявлений с документами с 20 апреля по 31 августа.

Вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (в несколько потоков). Зачисление — с 21 августа по 20 сентября.

На специальную, связанную с сезонными работами (геологическую):

Принем заявлений с 1 октября по 15 декабря.

Вступительные экзамены с 1 декабря по 31 января и зачисление с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

Вступительные экзамены с 1 по 15 февраля.

ВСЕСОЮЗНАЯ ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ



С 15 ПО 22 ЯНВАРЯ 1970 ГОДА БУДЕТ ПРОВОДИТЬСЯ ВСЕСОЮЗНАЯ ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ. Переписи будут подлежать все советские граждане, находящиеся на территории Советского Союза и за границей.

Всесоюзная перепись населения проводится с целью получения точных данных о численности и размещении населения Советского Союза, а также о его составе по полу, возрасту, семейному составу, национальности, языку, образованию, распределению по занятиям, отраслям народного хозяйства, видам производств, общественным группам и передвижению населения по стране.

Для проведения переписи избран январь — один из зимних месяцев, когда переезды людей наиболее редки. Не случайна в этом смысле и дата переписи — 15 января, четверг — середина недели. Проведение переписи в январе целесообразно и потому, что позволит сопоставить данные переписи с данными текущего учета населения, которые обычно разрабатываются по состоянию на 1 января, а также с данными переписи 1959 года, проводившейся в это же время.

Как будет проводиться перепись?

В городах и районах созданы переписные отделы, инструкторские и счетные участки. Границы каждого счетного участка охватывают территорию с населением до 800 человек.

На территории нашего института образовано 15 счетных участков.

С 10 по 14 января счетчики обойдут свои участки, посетят каждую квартиру, каждое общежитие, чтобы разъяснить населению задачи и порядок проведения переписи и выяснить, когда лучше всего в период переписи застать жильцов дома.

Все записи вносятся счетчиками со слов, без предъявления каких-либо документов и будут использованы органами государственной статистики только для получения сводных данных о численности и составе населения.

Перепись населения начнется повсеместно с 8 часов утра.

Счетчик должен выполнить два необходимых условия: обойти все жилые помещения, не пропустить ни одного человека, опросить каждого, точно заполнить переписные листы.

Для того, чтобы счетчик мог успешно справиться с поставленной перед ним задачей, нужно ока-

зать ему помощь в работе. Нет сомнения в том, что студенты и сотрудники ТПИ будут содействовать счетчикам в выполнении возложенной на них почетной и ответственной задачи.

С вопросами переписного листа вы можете ознакомиться в ближайшем переписном отделе № 5 (Дом культуры ТЭМЗа), на институтских участках (пр. Кирова, 2, Вершинина, 39, школа № 32), в красивых уголках общежитий, в библиотеке.

Значение переписи трудно переоценить. В ее данных найдут отражение всемирно-исторические достижения советского народа в строительстве социализма, в создании материально-технической базы коммунизма. Материалы Всесоюзной переписи населения 1970 года будут также использованы при подведении итогов выполнения пятилетнего плана 1966-1970 гг., для текущего и перспективного планирования.

Долг каждого советского гражданина принять самое активное участие в предстоящей переписи, способствовать ее успеху.

В. ЖУЛЕВА, инспектор переписного отдела.

Даешь здоровье!

Для всех сотрудников института сообщаем расписание занятий спортивных и спортивно-оздоровительных секций.

ЛЫЖИ. Воскресенье, 11.30, среда, 16.30. Стадион ТПИ в Лагерном саду.

БАДМИНТОН. Понедельник, среда, 22.30 — 24. Спортзал ТПИ (9 корпус). Суббота, 22 — 24. Спортзал 32-й школы.

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС. Четверг, суббота, 22.30 — 24. Спортзал ТПИ.

БАСКЕТБОЛ. Понедельник, четверг, 22 — 24. Спортзал 32-й школы.

Приглашаются все желающие, независимо от возраста. Кроме того, работают группы здоровья, а также секции плавания и волейбольная команда.

ЗА ХУЛИГАНСТВО — К ОТВЕТУ

28 декабря студенты 2-го курса энергетического факультета В. Черных и В. Климов сломали две елки, посаженные по проспекту Кирова. Они были задержаны и доставлены в отдел милиции Кировского райисполкома дружинниками завода «Сиб-электромотор».

Начальник Кировского РОВД Н. Григорьев сообщил, что за умышленную порчу зеленых насаждений против хулиганов возбуждено уголовное дело и студенты привлечены к ответственности. Студенты понесут наказание и в институте.



ЗИМНЕЕ.

Фото А. Батурина.

ПЕРЕД СДАЧЕЙ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

(Окончание. Начало на 1-й стр.).

решения задачи систему двух взаимно перпендикулярных плоскостей при неизменном положении фигуры в пространстве (метод перемены) или заданный предмет поворачивают вокруг выбранных осей до положения, в котором он проектируется на систему плоскостей $H-V$ в целесообразные для решения задачи проекции (метод вращения).

Как при методе перемены, так и при методе вращения решение большинства метрических задач сводится к четырем задачам:

преобразование прямой общего положения в прямую уровня, преобразование проектирующей, преобразование плоскости общего положения в проектирующую плоскость, преобразование проектирующей плоскости в плоскость уровня.

Определенной комбинацией этих задач определите натуральную величину плоской фигуры, углы между плоскостями, между прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, расстояние от точки до плоскости, постройте плоскость, параллельную заданной и

т. п. Не забудьте уяснить себе метод вращения вокруг линии уровня и частный случай вращения — метод совмещения и границы их применения.

НАХОЖДЕНИЕ ТОЧЕК ВСТРЕЧИ ПРЯМЫХ С ПОВЕРХНОСТЯМИ

Необходимо усвоить основной принцип решения этих задач. В общем случае через прямую нужно провести плоскость, которая расщепит заданное тело по простейшей фигуре, в пересечении с которой и находятся точки встречи прямой с заданным телом. При подготовке к экзаменам найдите точки встречи прямой с конусом, цилиндром, шаром, гранным телом.

СЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПЛОСКОСТЯМИ, ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКЦИЙ ТЕЛ С ВЫРЕЗОМ

Большинство вторых задач в экзаменационных билетах составлены на эти темы. От умения решать их будет зависеть ваш успех на экзамене.

Как отмечалось выше, в общем случае, построение фигуры сечения сводится к нахождению точек встречи ребер или образующих заданного тела с плоскостью или к нахождению линий пере-

сечения плоскостей. При нахождении фигуры сечения криволинейной поверхности плоскостью вы должны найти в первую очередь опорные точки. Необходимо научиться применять метод перемены плоскостей проекций для определения фигуры сечения. С его помощью удобнее всего находить фигуры сечения, если заданные тела — наклонные, а также определять верхнюю и нижнюю точки фигуры сечения шара плоскостью. При подготовке к экзамену обязательно постройте фигуры сечения гранных тел плоскостью (геометрического — типа пирамиды или призмы и технического — типа рельса, швеллера и т. п.) прямого и наклонного конусов и цилиндров, а также шара. Плоскость задавайте тремя точками и пересекающимися и параллельными прямыми.

Построение проекций тел с вырезами в теоретическом плане ничего принципиально нового не представляет. Задача сводится к построению сечений заданного тела отдельными плоскостями

(как правило, проектирующими), которые образуют вырез или к нахождению линии пересечения двух поверхностей с использованием плоскостей — посредников. Однако этот раздел, как ни один другой, требует большой практики. Получив необходимое количество точек выреза, студенты затрудняются правильно их соединить и правильно определить видимость элементов фигуры. Эти задачи требуют не только систематического выполнения определенных операций, но и достаточного пространственного воображения, которое и вырабатывается навыком решения таких задач.

Рекомендуется на эту тему прорешать перед экзаменом не менее 10 задач (т. е. взять каждую из простых фигур: пирамиду, призму, конус, цилиндр, шар с вырезом, образованным телом вращения).

Как вы уже заметили, при решении самых разнообразных задач начертательной геометрии используются, как вспомогательные элементы, прямые и плоскости частного положения (проектирующие и уровня). Вы должны четко знать, ка-

ковы их свойства и особенности и уметь использовать в практике решения задач.

Нередко при решении задач по начертательной геометрии пользуются понятием о геометрических местах точек, удовлетворяющих определенным условиям. Необходимо знать наиболее часто встречающиеся геометрические места точек: равноудаленных от одной, двух, трех и четырех точек; равноудаленных от одной прямой, от двух или трех параллельных прямых, от двух пересекающихся прямых, от трех прямых, проходящих через одну точку; геометрическое место прямых, проходящих через одну точку; геометрическое место прямых, проходящих через данную точку и наклоненных под одним углом к заданной плоскости.

Само собой разумеется, что вы должны знать и все другие темы начертательной геометрии, которые изучались в течение семестра и на которых вы по различным причинам не останавливались, (о параллельности прямых и плоскостей, аксонометрию и т. п.).

В заключение хочу показать на конкретном примере справедливость утверждения о том, что

решение «сложной» задачи сводится к выше приведенным простым положениям.

Задача из экзаменационного билета:

Найти на заданной плоскости общего положения геометрическое место точек, равноудаленных от двух заданных точек.

Геометрическим местом точек, равноудаленных от двух заданных точек, есть плоскость, проходящая через середину прямой, соединяющей эти точки и перпендикулярная к ней. Линия пересечения этой плоскости с заданной плоскостью и будет являться искомым решением задачи. Следовательно, решение этой задачи сводится к двум основным положениям: 1. Через середину отрезка, соединяющего заданные точки, нужно провести плоскость, перпендикулярную к нему; т. е. выполнить условие перпендикулярности прямой и плоскости. 2. Найти линию пересечения двух плоскостей.

Основные положения начертательной геометрии просты и ясны. Надо только набраться опыта решения задач.

В. ДОЗМАРОВ, доцент кафедры начертательной геометрии и графики.