

За кадры

Газета основана

15 марта

1931 г.

Выходит по
понедельникам
и средам

Цена 2 коп.

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, МЕСТ-
КОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ С. М. КИРОВА.

*

Понедельник, 26 января 1981г., № 7 (2304)

ВАС ЖДЕТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

У С К О Р Е Н И Е
Э Л Е К Т Р И Ф И К А
Ц И И страны —
главнейший фактор повы-
шения эффективности
экономики производства
и благосостояния совет-
ских людей.

Этот процесс выража-
ется в грандиозных циф-
рах одиннадцатой пяти-
летки: довести годовую
выработку электроэнергии
в 1985 году до 1 550
— 1 660 млрд. киловатт-
часов, в том числе на
атомных электростанциях
до 220—225 млрд. кило-
ватт-часов и на гидро-
электростанциях до 230
— 235 млрд. киловатт-
часов. Ускоренными тем-
пами осуществлять строи-
тельство тепловых элект-
ростанций, использую-
щих угли Экибастузского
и Канско-Ачинского
бассейнов, а также при-
родный и попутный газ
Юрты-Сарыевского и Запад-
ной Сибири. Обеспечить
опережающее развитие
атомной энергетики в
Европейской части СССР
на основе ввода атомных
электростанций с реакто-
рами мощностью 1—1,5
млн. киловатт, ввести в
действие на атомных элект-
ростанциях 24—25
млн. киловатт новых
мощностей.

Обеспечить дальнейшее
развитие централизован-
ного теплоснабжения по-
требителей путем строи-
тельства теплоэлектро-
централей и крупных
районных котельных,
снижение удельных рас-
ходов топлива и себестои-
мости электрической и
тепловой энергии.

Наша энергетика пла-
номерно перевооружается
на современной техниче-
ской основе. Уже давно
работают энергоблоки
единичной мощностью
500 и 800 тысяч кило-
ватт, а на Костромской
ГРЭС монтируется агре-
гат 1,2 миллиона кило-
ватт — это два Днепро-
гэса в одном блоке! Ши-
роким фронтом сооруже-
ются атомные электро-
станции.

Перспективными проб-
лемами энергетики бли-
жайшего будущего явля-
ются атомные электро-
станции с реакторами на
быстрых нейтронах, тер-
моядерные энергетиче-
ские установки, использо-
вание солнечной и гео-
термальной энергии.

В Ы С О К И Е Т Е М-
П Ы и технический
уровень развития
теплоэнергетики требу-
ют ежегодного пополнения
этой передовой отрасли
народного хозяйст-
ва высококвалифициро-
ванными инженерами по
проектированию, монта-
жу, эксплуатации, авто-
матизации тепловых и
атомных электростанций,
их основного оборудова-
ния, по исследованию
физики тепловых и тер-
модинамических процес-
сов в этом оборудовании.
Именно таких специали-
стов готовит теплоэнер-
гетический факультет
Томского ордена Октя-
брьской Революции и
ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехни-
ческого института имени
С. М. Кирова.

В Томском политехни-
ческом институте выпуск
инженеров-теплоэнергети-
ков был начат в 1924 г.
Самостоятельный тепло-
энергетический факультет
был организован в 1954
году. В настоящее время
на факультете существу-
ют пять профилирующих
кафедр и три общинже-
нерных с большим квали-
фицированным коллекти-
вом профессоров, доцен-
тов и преподавателей. Ка-
федры имеют хорошо ос-
нащенные современным
оборудованием лаборато-
рии, в которых наряду с
учебным процессом ве-
дуться научно-исследова-
тельские работы по важ-
нейшим направлениям
теплоэнергетики.

На факультете на на-
чало 1980 года обучалось
около 1 500 студентов,
план выпуска инженеров
по специальностям ТЭФ
на год — 235, а план
приема на I курс — 350
человек. В число перво-
курсников мы и пригла-
шаем желающих посвя-
тить себя инженерной де-
ятельности в теплоэнер-
гетике.

Подготовка инженеров
на теплоэнергетическом
факультете в настоящее
время осуществляется по
шести специальностям.

А Т О М Н Ы Е Э Л Е К Т-
Р О С Т А Н Ц И И У С Т А-
Н О В К И. Ни одна отрасль
техники так быстро не
развивалась, как атом-
ная энергетика. В 1954
году сдана в эксплуата-
цию первая в мире атом-
ная электростанция, а в
1959 году на теплоэнер-
гетическом факультете

была открыта специаль-
ность «Атомные электри-
ческие станции». Ее пи-
томцы получают глубокие
знания по атомной физи-
ке и физике реакторов,
математике, специальным
дисциплинам, обладают
высокой инженерной
эрудитией. Выпускники
призваны решать слож-
ные вопросы проектиро-
вания, эксплуатации,
строительства и совер-
шенствования атомных
электростанций. Окончи-
вшему факультет по
этой специальности го-
сударственной экзамена-
ционной комиссией после
защиты дипломного про-
екта присваивается ква-
лификация инженера
теплоэнергетика. Подго-
товку инженеров ведет
коллектив кафедры теп-
лофизики и атомной
энергетики.

Т Е П Л О В Ы Е Э Л Е К Т-
Р И Ч Е С К И Е С Т А Н Ц И И.
Выпускаемые по этой
специальности инженеры
имеют необходимую под-
готовку для работы на
монтаже и эксплуатации
основных цехов тепловых
электростанций, для ра-
боты в институтах, про-
ектирующихся ГРЭС,
ТЭЦ и АЭС; в организа-
циях, производящих ис-
пытания и наладку обо-
рудования станций; в
различных научно-иссле-
довательских институтах,
занимающихся исследова-
нием теплоэнергетическо-
го оборудования, и т. п.

Выпускникам этой спе-
циальности присваивает-
ся квалификация инже-
нер-теплоэнергетик. Под-
готовку обеспечивает ка-

федра теплоэнергетиче-
ских установок.

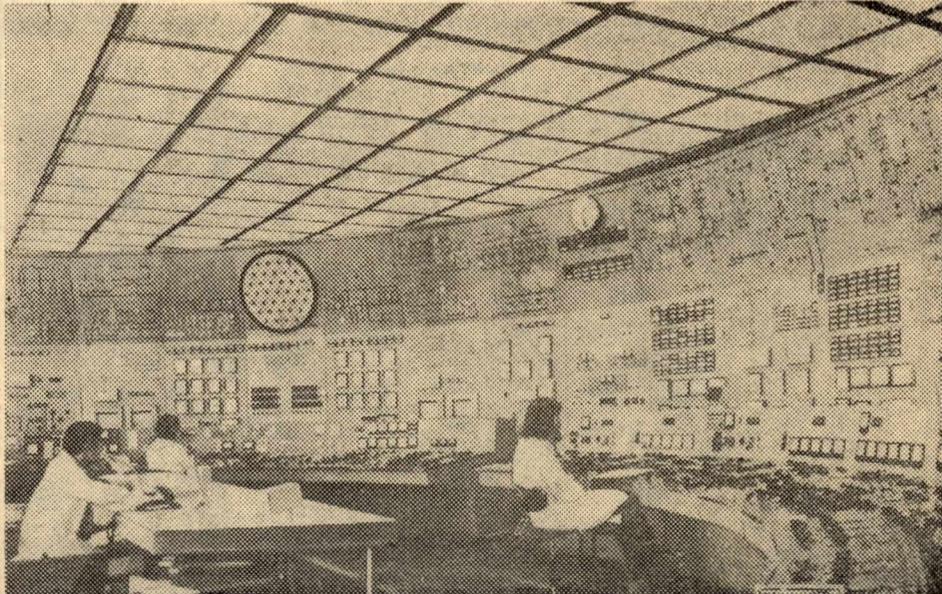
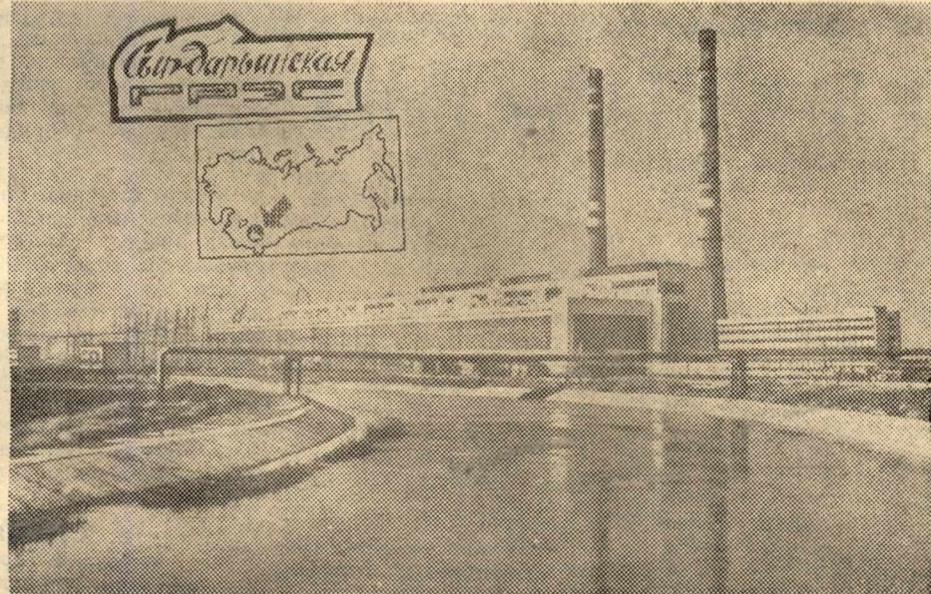
П А Р О Г Е Н Е Р А Т О Р О-
С Т Р О Е Н И Е. Усиленные
темпы строительства теп-
ловых и атомных стан-
ций требуют разработки
и сооружения нового обо-
рудования для этих стан-
ций. Это определяет по-
требность в квалифици-
рованных инженерах, об-
ладающих глубокими
теоретическими знаниями
физико-энергетиче-
ских процессов и умени-
ем конструировать паро-
генераторы, атомные
реакторы и другое теп-
ловое оборудование, из-
готавливать его на специ-
ализированных заводах,
производить монтаж и
наладку тепловых и
атомных станций. Выпу-
скники этой специаль-
ности получают квалифи-
кацию инженера-механика.
Все заботы по их подго-
товке возлагаются на ка-
федру парогенераторо-
строения и парогенера-
торных установок.

П Р О М Ы Ш Л Е Н Н А Я
Т Е П Л О Э Н Е Р Г Е Т И К А
Тепловые процессы в ря-
де случаев являются
главными процессами
технологии в химической,
металлургической, пище-
вой, холодильной про-
мышленности, в машино-
строении; промышленно-
сти строительных мате-
риалов и многих других
отраслях народного хо-
зяйства. Выпускаемые
инженеры — промтепло-
энергетики, подготовка
которых ведется на осно-
ве общих для студентов
факультета теоретиче-
ских дисциплин с по-

следующим профилирова-
нием кафедрой промышлен-
ной теплоэнергетики
на старших курсах, полу-
чают соответствующее
высшее теплотехническое
образование и назнача-
ются на предприятия
указанных отраслей на-
родного хозяйства.

Т Е П Л О Ф И З И К А. В
ряду естественных наук
существенное место зани-
мает теплофизика, явля-
ющаяся теоретической
базой современной энер-
гетики и новых методов
преобразования энергии.
Теплофизика играет важ-
ную и зачастую опреде-
ляющую роль в ряде но-
вых областей науки и
техники, материаловедения,
в космических ис-
следованиях, в биологии
и практически во всех от-
раслях современного про-
изводства.

Вместе со всей совет-
ской наукой теплофизика
переживает период бур-
ного роста. Сегодня спе-
циалисты — теплофизики
призваны решать такие
важные народнохозяйст-
венные проблемы, как
проблемы создания вы-
сокотемпературных ядер-
ных реакторов, проблемы
практического осуществ-
ления термоядерных
энергетических установок,
создания эффективных
установок прямого пре-
образования энергии (в
частности, магнитогидро-
динамического, термо-
эмиссионного, термоэле-
ктрического), получения
новых конструкционных
материалов, теплоноси-
телей и рабочих тел, при-
(Окончание на 2-й стр.)



НА СНИМКАХ: Сырдарьинская ГРЭС, блочный агрегат управления Армянской АЭС.

ВАС ЖДЕТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

меняемых в тепловых трубах, системах охлаждения высоконапряженных тепловых аппаратов (например, активная зона атомного реактора).

Инженер-теплофизик — так называется квалификация, присваиваемая выпускникам этой специальности, которых готовит кафедра теплофизики и атомной энергетики.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. Современные тепловые и атомные электрические станции, все их оборудование, а также теплоэнергетические установки промышленной теплоэнергетики представляют полностью автоматизиро-

ванную технологию. Проектирование, монтаж, наладка и эксплуатация автоматики входят в сферу деятельности инженеров по автоматизации теплоэнергетических процессов. Подготовку таких специалистов осуществляет кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов промышленных предприятий.

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ теоретической и практической подготовки инженеров, выпускаемых теплоэнергетическим факультетом, базируется на повседневной тесной связи профессорско-преподавательского состава с задачами развития современной энергетики, энергомашиностроения и промышленной теплоэнерге-

тики. Эти связи выражаются не только в организации производственной практики, курсового и дипломного проектирования на лучших электростанциях, предприятиях энергомашиностроения и промышленных предприятиях, но и в выполнении учеными факультета научных исследований по наиболее актуальным проблемам теплоэнергетики.

В частности, на кафедре теплофизики и атомной энергетики под руководством зав. кафедрой В. В. Саломатова ведутся исследования теплообмена и гидродинамики в технологических процессах атомной энергетики и черной металлургии.

Учебная и воспитательная работа со сту-

дентами преподавательского коллектива кафедр, деканата, партийной, комсомольской и профсоюзной организаций, студенческого общественного объединения и всех других общественных организаций направлена на подготовку специалистов, способных решать современные проблемы развития теплоэнергетики. Неуклонно повышаются учебные показатели: увеличивается число отличников и число инженеров, получающих дипломы с отличием; из 22 ленинских стипендиатов института три являются студентами теплоэнергетиками: И. Браун, Р. Зайнетдинов, П. Гаврилов. Эти успехи в значительной мере связаны с улучшени-

ем самостоятельной работы студентов, повышением роли студенческих органов самоуправления в организации учебы, быта и отдыха студентов.

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ расположен в отдельном корпусе, где размещены основные лаборатории и учебные помещения. Два благоустроенных пятиэтажных общежития факультета размещены в студенческом городке в 5—7 минутах ходьбы от учебных корпусов.

Участие студентов в работе спортивных секций и художественной самодеятельности, студенческих строительных отрядах, во многих студенческих организациях — все это обеспечивает институт. Вблизи студо-

родка расположен кинотеатр «Октябрь». В Томске работает прекрасный драматический театр и другие учреждения культуры. Близость общегородной реки Томи, пригородным сосновым и березовым лесам (до 1 км), благоустроенность в районе учебных корпусов и общежитий, атмосфера студенческого города — все это тоже привлекает юношей и девушек.

В заключение хочется подчеркнуть, что студент теплоэнергетического факультета имеет возможность стать высококвалифицированным инженером, всесторонне развитой личностью.

А. КУЗЬМИН,
декан теплоэнергетического факультета,
доцент.

ИНТЕРЕСНЕЙШАЯ ОБЛАСТЬ ЭНЕРГЕТИКИ

АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И УСТАНОВКИ

В 1954 году в СССР была пущена первая в мире атомная электростанция, и этот день (27 июня) стал днем рождения новой отрасли энергетики — атомной энергетики использующей для своей работы внутриядерную энергию деления.

Развитие атомной энергетики у нас в стране идет темпами, растущими от пятилетки к пятилетке.

«Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» устанавливается довести в 1985 г. выработку электроэнергии на атомных электростанциях до 230—235 млрд. киловатт-часов. Будут введены в действие на атомных электростанциях 24—25 млн. киловатт новых мощностей, продолжены работы по освоению реакторов на быстрых нейтронах и использованию ядерного топлива для выработки теплоэнергии.

Создание совершенных реакторов на быстрых нейтронах, эксплуатируемых совместно с реакторами на тепловых нейтронах, повысит энергоэффективность в 20—30 раз. В соответствии с программой раз-

вития быстрых реакторов в 1980 году осуществлен пуск реактора БН-600 на Белоярской АЭС, крупнейшего в мире реактора на быстрых нейтронах. Ведутся проектные работы по созданию реактора на быстрых нейтронах мощностью 1600 мвт.

Для решения задачи теплофикации от атомных электростанций начато сооружение атомных станций теплоснабжения под Одессой, Воронежем, Горьким.

Претворение в жизнь такой обширной программы невозможно без соответствующей машиностроительной базы и высококвалифицированных специалистов. Первая очередь Атоммаша, строительство которой завершено, будет выпускать в год оборудование для АЭС установленной мощностью 7 млн. квт.

20 лет назад в нашем институте в числе первых вузов страны был открыт прием на специальность «Атомные электростанции и установки» для подготовки инженеров-теплоэнергетиков в области атомной энергетики. Каков же профиль специалиста, выпускаемого кафедрой теплофизики и атомной энергетики? Это

теплоэнергетика с достаточно фундаментальной ядерно-физической подготовкой, способные работать в проектных, наладочных, научно-исследовательских организациях и на эксплуатации атомных электростанций.

Выпускники кафедры направляются на работу на Нововоронежскую, Курскую, Ленинградскую и Смоленскую АЭС, монтажные тресты Москвы, Ленинграда, участвуют в монтаже и наладке АЭС в Финляндии, Болгарии и других странах.

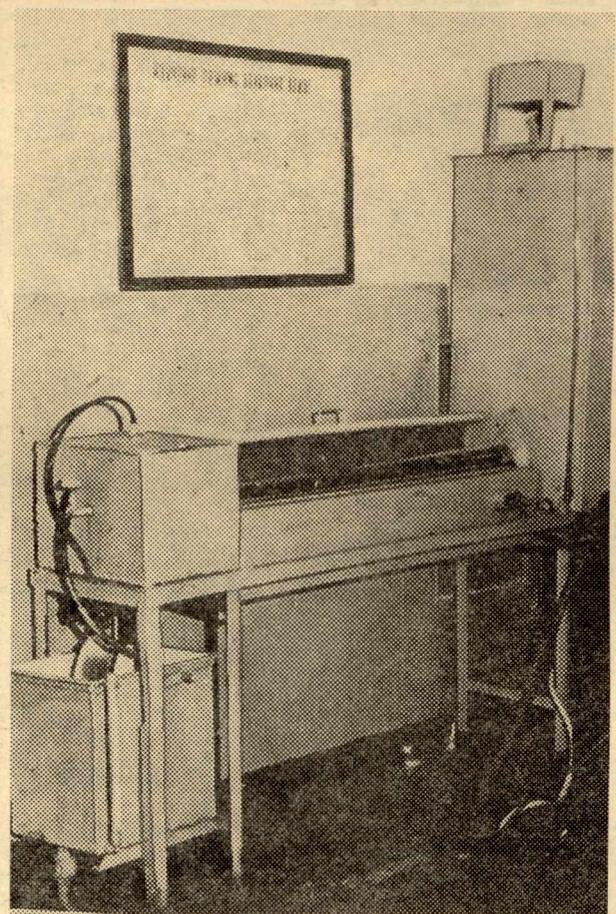
Учебный план специальности предусматривает повышенную физико-математическую подготовку, изучение ядерной и нейтронной физики, теории ядерных реакторов, процессов, происходящих во всех элементах станции. Теоретические знания, полученные на учебных занятиях, студенты закрепляют во время производственных практик. Традиционные базы практики: Белоярская АЭС, Кольская АЭС, Курская АЭС, Ленинградская АЭС. Во время практик студенты еще раз убеждаются, что АЭС — это современнейшее высокоавтоматизированное предприятие с уникальным оборудованием. Управление этим оборудованием требует высокой инженерной эрудиции.

Интенсивно развивающаяся атомная энергетика представляет собой интереснейшую область техники, в которой вопросы обычной повседневной инженерной практики тесно переплетаются с творческой деятельностью.

С. БЕЛЯЕВ,
старший преподаватель.

СПЕЦИАЛИСТЫ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА



В 1980 году кафедре исполнилось 20 лет. С начала набора на специальность прошла четверть века. Кафедра начала выпуск второй тысячи инженеров-промтеплоэнергетиков.

Острая потребность в инженерах — промтеплоэнергетиках обусловлена высокими темпами развития промышленных предприятий, которые нуждаются в большом количестве тепловой энергии. Промышленная теплоэнергетика, отличающаяся широким охватом различных процессов, связанных с получением, преобразованием, транспортом и использованием всех видов тепловой энергии в самых различных отраслях народного хозяйства, включает совокупность

процессов, установок, систем и агрегатов, связанных с непосредственным использованием энергии топлива (специализация «промышленная огнетехника»), совокупность процессов, установок, систем и агрегатов, связанных с преобразованием энергии, с транспортом энергоносителей (специализация «промышленные теплотехнические установки и теплоэнергоснабжение»). В комплексе этих специализаций инженер-промтеплоэнергетик, помимо фундаментальной теоретической подготовки по общим теплотехническим дисциплинам, получает специальные знания

по вопросам защиты окружающей среды, вопросам создания комфортных условий для жизнедеятельности человека, а также

устройствам по трансформации тепла и специальной холодильной технике.

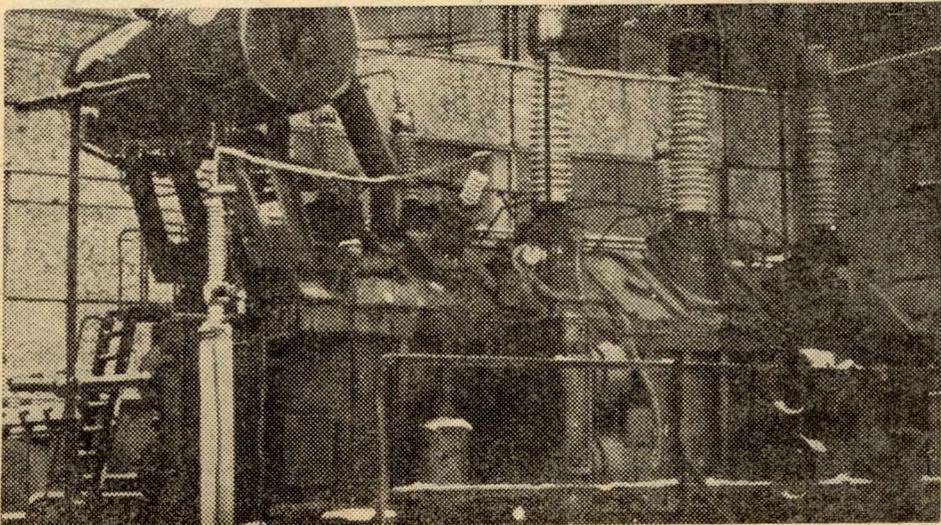
На дневное обучение по этим специализациям принимаются 75 студентов.

Широк профиль подготовки инженера-промтеплоэнергетика. Его основные задачи — исследование и рационализация, расчет и проектирование, обеспечение высокой надежности работы и эффективной эксплуатации огнетехнических, теплоэнергетических и теплотехнологических агрегатов, установок, систем и их комплексов в схеме промышленного предприятия. Существует острая необходимость подготовки специалистов для крупных отраслей промышленности (черная, цветная металлургия, химическая промышленность, нефтепереработка, машиностроение, производство строительных материалов и др.), характеризующихся весьма большим потреблением теплоносителей. На указанные отрасли промышленности в основном ориентируется подготовка инженеров-промтеплоэнергетиков в Томском политехническом институте.

Выпускники получают подготовку широкого профиля и могут работать практически в любой отрасли промышленности, где имеются крупные предприятия, а также в научно-исследовательских и проектных институтах, занимающихся разработкой технологических процессов и аппаратов, тепловых лабораториях, на монтаже и наладке теплотехнического оборудования.

Производственная практика студентов специальности проходит в предприятиях с развитым тепловым хозяйством, в частности на Кузнецком металлургическом комбинате, Магнитогорском, Нижне-Тагильском металлургических комбинатах, на предприятиях Новосибирска, Фрунзе, Караганды, Павлодара и ряда других городов.

В. ЗАВРИН,
зав. кафедрой промышленной теплоэнергетики.
НА СНИМКЕ: в лаборатории гидравлики.



НА СНИМКЕ: силовой трансформатор Армянской АЭС.

БАЗА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

да большого квалифицированного коллектива рабочих. Ведь вес отдельных агрегатов в металле исчисляется тысячами тонн, из которых значительную часть составляют дорогие высоколегированные стали.

Затем наступает длительный и сложный мон-

ПАРОГЕНЕРАТОРОСТРОЕНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ И АТОМНЫЕ СТАНЦИИ представляют собой сложнейший комплекс машин и механизмов, в котором происходит преобразование химической энергии органического топлива или энергии распада атомного ядра в электрическую энергию, сопровождающееся рядом физико-химических процессов.

Характерной особенностью современного периода является непрерывный рост мощностей агрегатов электростанций. Энергетические блоки тепловых электростанций мощностью 500 и 800 тыс. киловатт сейчас являются обычной повседневностью. Блоки мощностью 1200 тыс. киловатт и ядерные энергетические реакторы мощностью до 2000 тыс. киловатт уже находятся в производстве. Проводится научно-исследовательская подготовка к созданию еще более мощных агрегатов и по новым видам получения электрической энергии: прямое преобразование тепловой энергии в электрическую в магнетогидродинамических генераторах и на базе термодерного синтеза. Рост мощностей агрегатов и разработка новых методов получения энергии порождают огромное количество сложных технических проблем. Конструирование мощных агрегатов и агрегатов принципиально новых в техническом отношении является очень сложным и ответственным делом и требует специалистов исключительно высокой квалификации, имеющих широкие познания в области теплоэнергетики, металлургии, аэрогидромеханики, машиностроения.

Но вот тот или иной агрегат сконструирован, создан на бумаге. Следующим этапом является выполнение его в металле. Это требует глубоких знаний в области технологии энергетического машиностроения, сложных уникальных станков и приспособлений и тру-

так оборудования, а потом отладка как отдельных узлов, так и агрегата в целом, а также средств управления, автоматического регулирования и теплового контроля. Лишь только после этого сложная система машин и механизмов будет бесперебойно и надежно вырабатывать электрическую энергию для народного хозяйства.

Инженеров-механиков широкого профиля по конструированию, производству, монтажу и наладке оборудования тепловых и атомных станций готовит энергомашинно-строительная специальность, условно называемая «парогенераторостроение».

Выпускники специальности работают в конструкторских и технологических бюро крупных энергомашинно-строительных предприятий, в заводских лабораториях и научно-исследовательских институтах Москвы и Ленинграда, в вузах страны. Молодые инженеры оказывают большую помощь социалистическим и развивающимся странам в становлении и развитии их энергетики. Куба, Болгария, ГДР, Чехословакия, Индия, Вьетнам и другие страны являются местом длительных (2—5 лет) командировок значительного числа наших выпускников. Там наши инженеры, выполняя свой интернациональный долг, рука об руку трудятся с инженерами и рабочими этих стран в освоении новой техники.

И. ЛЕБЕДЕВ,
зав. кафедрой, профессор.

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ — ПЕРЕДОВОЙ КРАЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СРЕДИ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ народного хозяйства особое место занимает энергетика, предназначенная для преобразования энергии природы в такие ее виды, которые могут быть использованы человеком. Здесь наибольшее значение имеет электроэнергия. Развитие энергетики должно опережать развитие других отраслей народного хозяйства.

Применение электрической энергии в промышленности, транспорте, сельском хозяйстве, а также для культурных и бытовых нужд населения называют электрификацией. Электрификация имеет в нашей стране не только народнохозяйственное и техническое, но и первостепенное политическое значение, как один из основных факторов построения коммунистического общества.

В результате претворения в жизнь ленинского плана ГОЭЛРО и пятилетних планов Советский Союз по объему производства электрической энергии вышел на первое место в Европе и на второе место в мире. По темпам производства выработки электроэнергии мы занимаем первое место в мире.

Электрические станции в зависимости от вида используемого источника энергии подразделяются на тепловые на органическом топливе (ГРЭС и ТЭЦ), тепловые на ядерном горючем (АЭС) и гидроэлектростанции (ГЭС).

На тепловых электрических станциях (ТЭС) вырабатывается свыше 80 процентов производимой в нашей стране электроэнергии, а также значительное количество теплоты для производственных и бытовых нужд. Остальное количество электроэнергии вырабатывается на гидравлических и атомных станциях.

Доминирующее значение ТЭС — следствие их особенностей и высокой экономичности. В отличие от ГЭС они могут сооружаться в любом месте, что важно с точки зрения приближения генерирующих источников к потребителю. Топливо на ТЭС может быть доставлено на большие расстояния, почему станции могут

быть равномерно расположены по территории страны или экономического района. ТЭС могут работать практически на всех видах минерального топлива.

Еще одно их преимущество — меньшая удельная стоимость по сравнению с ГЭС и АЭС.

Современная блочная тепловая электрическая станция представляет собой сложное, высокоавтоматизированное и механизированное предприятие большой мощности, проектирование и эксплуатация которого возможны только с применением новейшей счетно-решающей техники.

Выпускаемые по специальности «тепловые электрические станции» инженеры — теплоэнергетики могут работать на монтаже, ремонте и эксплуатации основных цехов тепловых станций; в институтах, проектирующих ГРЭС, ТЭЦ, АЭС; в организациях, производящих испытания и наладку оборудования станций; в различных научно-исследовательских институтах, занимающихся исследованием и разработкой теплоэнергетического оборудования, и т. п. Можно отметить, что выпускники института по данной специальности работают на всех теплоэнергетических предприятиях Сибири, Дальнего Востока, Урала, на юге и западе страны.

Специальность «тепловые электрические станции» профилируется кафедрой теплоэнергетических установок, являющейся одной из старейших кафедр института. Выпускники института принимают самое активное участие в решении задач, стоящих перед отечественной энергетикой.

Особенно большие и ответственные задачи стоят перед выпускниками кафедр, как и перед всеми энергетиками страны, в настоящее время. Эти задачи четко определены в речи Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнева на ноябрьском (1979 г.) пленуме ЦК КПСС и в других документах партии и правительства.

В. БРАГИН,
заведующий кафедрой теплоэнергетических установок.

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА, АВТОМАТИКА И ЭВМ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ многих отраслей промышленности основаны на получении, передаче, использовании тепловой энергии или превращении ее в электрическую энергию — на тепловых, атомных электростанциях.

Во второй половине XX века теплоэнергетические процессы и агрегаты стали столь сложными, что потребовался переход к системам управления, использующим принципы общей науки об управлении — кибернетики.

Появилась нужда в инженерах по автоматизации теплоэнергетических процессов, которые сочетали бы глубокие знания теории и техники автоматического управления со знанием технологии указанных процессов. Область приложения сил и способностей инженеров-теплоэнергетиков по автоматизации весьма широка: тепловые и атомные электростанции, теплоэнергетические процессы и агрегаты металлургической, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности. XXV съезд КПСС в «Основных направлениях развития народного хозяйства на 1976—1990 годы» поставил задачу строительства тепловых и атомных электростанций мощностью до 4—6 млн. киловатт с установкой энергетических блоков единичной мощностью 500, 800, 1000 и 1200 тыс. киловатт. В ближайшее десятилетие предусматривается создание значительного количества энергоблоков.

Автоматическое управление процессами в энергоблоках становится возможным лишь с применением быстродействующих электронных приборов, регуляторов и электронных вычислительных машин.

Точность измерения физических величин должна стать соизмеримой с точностью, получаемой только в лабораторных приборах, надежность (безотказность) средств измерения и управления приближена к надежности теплоэнергетических агрегатов.

Управление энергобло-

ками требует решения сложных задач получения и обработки информации, вычисления технико-экономических показателей, сравнения управляемых величин с нормами, сигнализации об отклонении от норм — со скоростью технологического процесса, защиты агрегатов при возникновении аварийных ситуаций, управления процессами пуска и останова агрегатов. Информация о ходе протекающих процессов автоматически и по желанию людей, управляющих энергоблоками, выдается наглядно на средства отображения информации. Все эти многочисленные задачи решаются совместно аппаратурой контроля, регулирования, логическими блоками управления и несколькими информационно-измерительными и управляющими ЭВМ, образующими автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУ ТП). Поэтому будущие инженеры этой специальности за время обучения в институте должны овладеть самыми разнообразными отраслевыми знаниями — теплоэнергетикой и электротехникой, электроникой и теорией и практикой ЭВМ, теорией измерений и автоматического управления, инженерной психологией и теорией надежности. Для этого студентам читаются теоретические, в первую очередь высшая математика, общинженерные и специальные учебные дисциплины. Студенты за время обучения выполняют четыре курсовых проекта, проходят одну учебную после первого курса и три производственные практики на крупных современных тепловых электростанциях: Беловской, Назаровской, Томской, Ермаковской ГРЭС. Завершается обучение защитой дипломного проекта. По окончании инженер-теплоэнергетик по автоматизации может заниматься проектированием, монтажом, наладкой и эксплуатацией автоматизированных систем управления теплоэнергетическими объектами.

А. ТАРАБАНОВСКИЙ,
старший преподаватель.

ПО ЭТОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ готовятся инженеры-исследователи в области физико-технических проблем энергетики. Центральное место в этих проблемах принадлежит явлениям теплообмена.

Так, развитие атомной и тепловой энергетики на основе внедрения в практику новых энергетических процессов и новых рабочих веществ, а также значительная интенсификация существующих процессов в связи с переходом на высокие режимные параметры требуют проведения крупных теплофизических исследований.

Способы прямого превращения тепловой энергии, в частности магнетогидродинамическо г о,

ИССЛЕДОВАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

термоэмиссионного преобразования, входят в круг фундаментальных теплофизических проблем. На основе принципиально новых источников концентрированного энергетического воздействия наблюдается значительный прогресс в технологической теплофизике: сварка лазерным лучом, сверление сфокусированным лучом, плазменная резка и др. Благодарная идея овладения космосом поставила грандиозные и специфические задачи тепло- и массообмена. Современная радиотехника в связи с непрерывной тен-

ТЕПЛОФИЗИКА

денцией микроиниатюризации не мыслятся без серьезных теплофизических разработок.

Итак, сфера деятельности современного специалиста по теплофизике — это сверхвысокие и сверхнизкие температуры, трансзвуковые и гиперзвуковые скорости, предельные концентрации, мощные тепловые потоки. Специалистов ждет научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа в области термо-

динамических, термокинетических и аэродинамических проблем современного естествознания, атомной энергетики, промышленной теплоэнергетики, новой и новейшей техники.

Инженеров-теплофизиков охотно принимают в теплофизических, термодинамических и теплоэнергетических лабораториях научно-исследовательских институтов, а также в другие специализированные лаборатории,

где изучаются процессы, сопровождающиеся тепловыми эффектами; службы, занятые исследованием и измерением теплофизических и кинетических свойств веществ, в отраслевые научно-исследовательские институты, СКБ и заводские лаборатории энергомашинностроительного, металлургического, химического производства.

Инженер-теплофизик может работать в расчетном бюро или экспериментальном отделе, опытно-конструкторских бюро атомной и тепловой энергетики, промышленной теплоэнергетики и

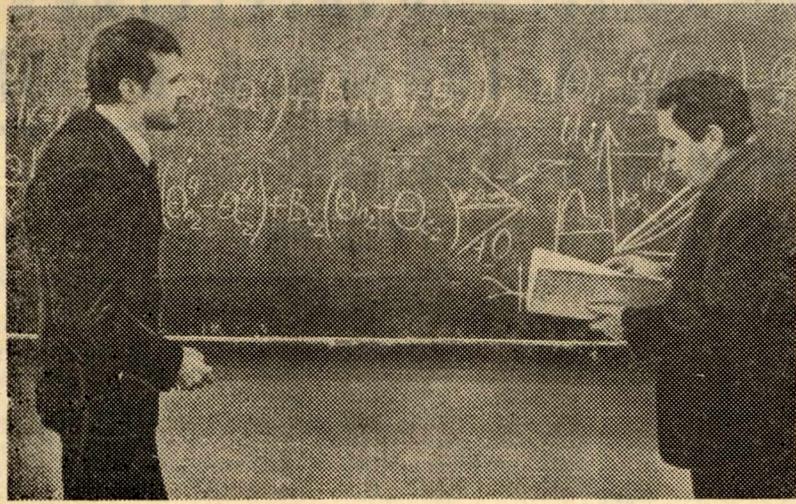
других отраслях современного производства.

Наши выпускники работают в научно-исследовательских институтах АН СССР, отраслевых НИИ и СКБ ряда министерств, в теплофизических лабораториях АЭС и других энергетических предприятиях страны.

Наиболее отличившиеся в учебе рекомендованы в аспирантуру.

Надеемся, что избравшим специальность «теплофизика» будет принадлежать почетная роль в осуществлении научно-технических преобразований в энергетике и новой технике.

В. САЛОМАТОВ,
зав. кафедрой теплофизики и атомной энергетики.



Наш факультет по итогам сессий в последние годы занимает место в первой пятёрке среди факультетов института. Это в первую очередь говорит о том, что деканат много делает для повышения качества учебы и успеваемости. Посильную помощь оказывают комитет ВЛКСМ, общественный деканат и профбюро нашего факультета. Вопросами учебной работы занимаются сами студенты-активисты. Хотелось бы отметить работу Р. Зайнетдинова, Л. Кан, Н. Ивановой. В сферу деятельности общественного деканата включены работа с задолженниками, подведение итогов и анализ результатов ежемесячных аттестаций и сессий, подведение итогов социалистического соревнования между группами и т. д. Для выполнения всего этого используются различные средства: наглядность проводимой работы; обсуждение отдельных неуспевающих студентов и треугольников плохо выполняющих групп на заседаниях бюро комсомола курсов, общественного деканата, комитета ВЛКСМ и стипендиальной комиссии; поощрение хорошо выполняющих и активно участвующих в общественной жизни студентов.

И. БРАУН,
зам. секретаря бюро ВЛКСМ ТЭФ по учебно-воспитательной работе.

В КОМСОМОЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ нашего факультета насчитывается более 1300 членов ВЛКСМ. Одной из основных задач бюро является помощь студентам в овладении основами марксизма-ленинизма, в развитии и воспитании их общественной активности.

Современный инженер — это технически грамотный человек, обладающий опытом организаторской работы, глубокими знаниями общественных наук. Нас ждут атомные и тепловые электростанции, научные лаборатории и высшие учебные заведения, где будут работать те, у кого есть склонность к педагогическому труду. Но где бы ни работали, мы должны будем влиться в большой коллектив, жизнь которого не ограничивается только трудовой деятельностью. Поэтому уже сейчас готовимся стать наиболее полезными людям. В этом нам большую помощь окажет общественно-политическая практика.

Так же, как и все студенты нашего вуза, теплоэнергетики активно участвуют в трудовом семестре. Около 200 юношей и девушек прошли ценную закалку в ССО факультета: «Олимп-80», «Кедр», «Рубикон», «Тополинка», «Облеся». Бойцы отрядов оказали большую помощь стройкам Томска и области. Отряды «Олимп-80» и «Тополинка» по итогам трудового семестра признаны лучшими по районному отряду «Север». Словом, у нас есть мастера на все руки, которые научат и вас строительным профессиям.

Как видите, вас ждет много хороших, интересных дел. И мы думаем, что вы, будущие студенты, внесете большой вклад в общественную работу факультета.

А. ТУМАНОВ,
секретарь бюро ВЛКСМ.

ЛУЧШИЕ ГОДЫ ЖИЗНИ ТВОЙ ТРУДОВОЙ СЕМЕСТР

ВОТ уже 4 года, как мы — студенты теплоэнергетического факультета. Наша студенческая жизнь насыщена до предела: занятия в институте, подготовка в библиотеке, зачеты, сессия...

Всех в нашей группе объединяет то, что нам нравится наша специальность «Атомные станции и установки». Мы много слышали о нашей будущей специальности, о ее перспективах и важности для народного хозяйства. И лишней раз убедились в этом, побывав на практике на Белоярской АЭС. По итогам весенней сессии наша группа заняла первое место на курсе. У нас в группе 6 отличников, из них два ленинских стипендиата — это Равиль Зайнетдинов и Петр Гаврилов. Хорошо учится около половины группы. Многие из нас занимаются научно-исследовательской работой. Студенты Гончаров, Семенченко, Барредо являются членами сборной факультета по футболу. Женя Бабин — признанный ас радиотехники.

Годы студенчества — самые напряженные и интересные годы в нашей жизни. И как жаль, что скоро расстанемся с институтом. Память об этих днях мы сохраним на всю жизнь.

Студенты гр. 6171.

Каждое трудовое лето сотни студентов факультета выезжают в составе студенческих строительных отрядов на строительные объекты пятилетки. Ребята посильным трудом помогают труженикам страны в возведении производственных и культурных объектов. Летом 1980 года бойцы ССО работали на капитальном ремонте жилых домов лесозаготовителей нашей области. Бойцами студенческих строительных отрядов факультета освоено 750 тыс. рублей, прочитаны десятки лекций для населения деревень и сел области, поставлено несколько концертных программ. Ребята принимали участие в операциях «Долг», «Забота», «Чебурашка».

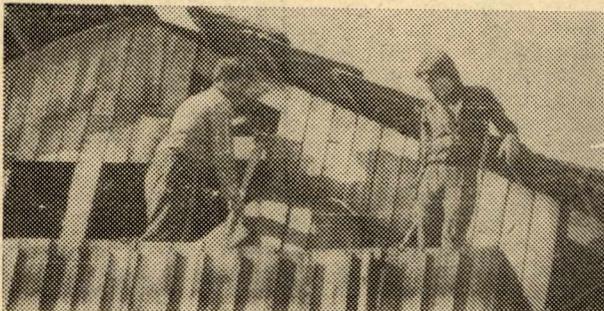
Большое место в жизни студенческих строительных отрядов занимает спортивная жизнь. Часто проводились спортивные встречи с местным населением в местах дислокации отрядов по футболу,



волейболу, теннису.

Строительные отряды пользуются большой популярностью на факультете. Только в строительном отряде можно истинно узнать, на что ты способен.

В. САИТИЕВ,
председатель штаба ССО факультета.

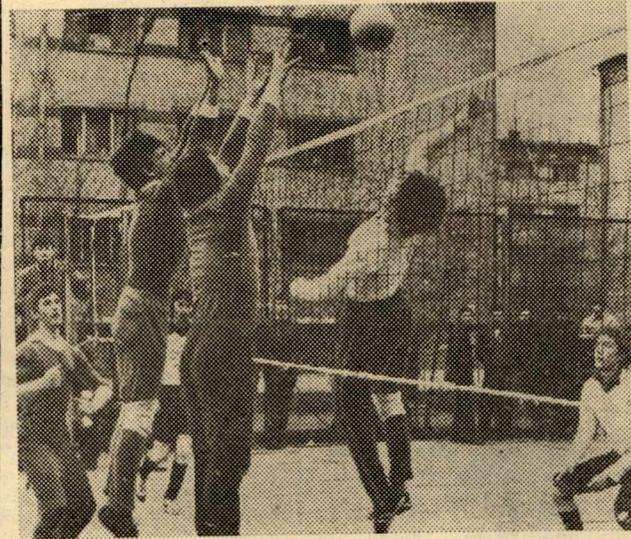


СПОРТИВНАЯ ЮНОСТЬ

В нашей спортивной организации объединено более тысячи студентов и сотрудников теплоэнергетического факультета, среди которых немало кандидатов в мастера и мастеров спорта, первоурядников и просто ребят, любящих спорт и не представляющих себя без физического развития. Одним из любимых видов зимнего спорта для теплоэнергетиков стали лыжи. В любую погоду наших лыжников можно увидеть на тренировках или соревнованиях на лыжне за городом. Они являются участниками институтских и других соревнований, проводимых в г. Томске.

Большой популярностью на факультете пользуются такие виды спорта, как баскетбол, волейбол, легкая атлетика, бокс, борьба и шахматы. Шахматный клуб «Е2—Е4» — один из сильнейших в институте. Спорт на нашем факультете очень любят, и с каждым годом факультет набирает силы. Так, в 1980 году в спартакиаде института теплоэнергетический факультет занял второе призовое место, отстав от победителя всего на три очка. Сейчас наши спортсмены тренируются и постараются занять в новом учебном году вновь место в тройке сильнейших.

С. БУРАШОВ,
председатель спортсовета факультета.



УСТАНОВЛЕННЫ следующие сроки приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисления в число студентов.

Прием заявлений — с 20 июня по 31 июля.

Вступительные экзамены — с 1 по 20 августа (в Томске), зачисление с 21 по 25 августа.

Прием заявлений с документами производится в приемной комиссии.

В заявлении поступающий указывает факультет и специальность. Заявление (по форме, указанной в правилах приема) подается на имя ректора института. К заявлению прилагаются:

1) документ о среднем образовании (в подлиннике);

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

2) характеристика для поступления в вуз, которая выдается с последнего места работы (для работающих) и подписывается руководителями предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организаций. Выпускники средних школ (выпуск 1981 года) представляют характеристики, подписанные директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи, причем обязательны две подписи;

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

5) шесть фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3x4 см;

6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

Поступающие сдают вступительные экзамены по математике (письменно и устно), физике (устно), русскому языку и литературе (сочинение).

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессионально-технические учебные заведения с дипломами с отличием, сдают один экзамен — физику (устно).

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,5, сдают два вступительных экзамена: по математике (письменно) и по физике (устно).

При получении не ниже 9 или 10 баллов на этих экзаменах абитуриенты зачисляются в число студентов. Абитуриенты, набравшие менее 9 баллов, сдают остальные два экзамена и участвуют в общем конкурсе.

Зачисление в институт производится по результатам сдачи вступительных экзаменов.

Преимуществом является право поступления при равенстве общего количества баллов поль-

зуются лица, имеющие стаж работы не менее 2 лет, передовики производства, а также уволенные в запас военнослужащие.

При институте открыто подготовительное отделение с вечерней и дневной формами обучения. Прием заявлений и начало занятий проводятся в следующие сроки. На обучение с отрывом от производства прием заявлений с 1 октября по 10 ноября.

Начало занятий с 1 декабря.

Без отрыва от производства — прием заявлений с 1 августа по 10 сентября, начало занятий с 1 октября.

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт вне конкурса.

Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают стипендию, иногородним предоставляется общежитие.

Для подготовки к вступительным экзаменам при институте работают с 1 сентября по 30 июня — заочные, с 1 октября по 1 июля — вечерние и с 6 июля по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Все абитуриенты на время вступительных экзаменов и зачисленные в число студентов I курса обеспечиваются общежитием и получают стипендию.

Обращаться в приемную комиссию по адресу: 634004, г. Томск, 4, проспект Ленина, 30, ТПИ, приемная комиссия.