

За кадры

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, ПРОФСОЮЗНЫХ КОМИТЕТОВ
ТОМСКОГО ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА

Газета основана 15 марта 1931 года
Выходит по понедельникам и средам

ПОНЕДЕЛЬНИК,
25 НОЯБРЯ 1985 ГОДА

№ 69 (2562)
Цена 2 коп.



ОБСУЖДАЕМ
ПРЕДСЪЕЗДОВСКИЕ
ДОКУМЕНТЫ

ЛОГИКА, НАУЧНОСТЬ, ГЛУБИНА

ПОЧТИ за 50 лет пребывания в КПСС мне пришлось участвовать в выполнении девяти пятилетних планов (с 3-го по 11-й включительно), двух Программ партии и нескольких новых и дополненных партийных Уставов.

Отрадно, что под руководством Центрального Комитета партия добивалась выполнения этих основополагающих документов государства и КПСС. Однако не все положения третьей Программы — программы строительства коммунизма — выдержали проверку временем, особенно те, которые конкретизировались по показателям и времени. И мы, преподаватели истории КПСС, это чувствовали и имели трудности в разъяснении ряда данных, заложенных в Программу, принятую в 1961 году на XXII съезде КПСС.

Новая редакция Программы отвечает ленинским требованиям к программным документам.

Что мне импонирует в ней? Это строгая логика, научность, глубина выводов, учет реальной внутренней и внешнеполитической обстановки. Сейчас мы, преподаватели, имеем у себя на вооружении документы, которые дадут возможность еще основательнее преподавать наш предмет, воспитывать студентов.

В новой редакции Программы определенное место отведено общественным наукам. Нам следует многое продумать, переключиться на исследования актуальных проблем. Необходимо насытить лекции и семинары предсъездовскими документами, ибо без них нельзя, например, излагать национальный вопрос, теорию социалистической революции, социальное строительство в СССР, а также международное рабочее и коммунистическое движение и др.

Предстоит усилить роль также профсоюзной и комсомольской организации, КОИ, особенно в соревновании.

Радостно, что в Устав внесены существенные изменения и дополнения, которые отражают объективную реальность, что в нем учтены многие наши пожелания, которые мы высказывали ранее на собрании партгруппы. Расширение внутрипартийной демократии, усиление требовательности к коммунистам, особенно их порядочности и деловитости, подъем ответственности первичных парторганизаций за дела в своих коллективах и среди партийцев весьма важны для практической реализации Программы, которая будет принята XXVII съездом КПСС.

На собрании партгруппы кафедры истории КПСС предсъездовские документы обсуждались активно. Внесен ряд предложений. Они сводятся к пожеланиям раскрыть категорию развитого социализма, усилить ответственность руководителей за зажим критики. Были высказаны и другие предложения.

Л. УЛЬЯНОВ,
доктор исторических наук, профессор.

В соответствии с требованиями научно-технического и социального прогресса получит дальнейшее развитие система среднего специального и высшего образования. Она должна чутко и своевременно реагировать на запросы производства, науки и культуры, обеспечить потребности народного хозяйства в специалистах, сочетающих высокую профессиональную подготовку, идейно-политическую зрелость, навыки организаторской, управленческой деятельности.

(Из проекта новой редакции Программы КПСС).

СТУДЕНЧЕСКИЙ
Специализированный отряд «Внедрение» был создан на физикотехническом факультете два года назад. Основной отряд стал группа 0790.

Командиром отряда был избран студент Е. Шувалов. Это была одна из первых попыток использовать подготовку и профессиональные навыки и знания студентов в период третьего трудового семестра. По договоренности с руководством орс НГДУ «Стрежовойнефть», при содействии обкома и горкома ВЛКСМ, горкома партии Стрежового бойца отряда была предоставлена возможность модернизации существующих систем вентиляции в эксплуатирующихся овощехранилищах на 600 и 400 тонн. В первый сезон работы предусмотренные проектом воздуховоды из металла заменили на более экономичные деревянные с использованием полиэтиленовой пленки. Первая практическая работа с системами вентиляции на действующих овощехранилищах показала необходимость перекомпоновки существующего оборудования и автоматического регулирования температуры и влажности воздуха для обеспечения лучшей сохранности овощей и фруктов. Решили создать релейную систему регулирования температуры. В лабораториях кафедры НИИ ЯФ под руководством опытного специалиста А. Жирнова были изготовлены некоторые элементы и смонтированы щиты управления.

Полезное дело отряда «Внедрение»



Внедрение и эксплуатация системы на новых овощехранилищах Стрежового выявили ее эффективность. При работе обычной вентиляции отходы от общей массы в конце сезона составляли по одному хранилищу на 1200 тонн (30—40 процентов). Система вентиляции, установленная студентами, сократила потери в течение года до 15—16 тонн. Экономический эффект за два года составил свыше 80 тысяч рублей.

Защитили дипломы и разъехались по местам работы бывшие бойцы

ССО «Внедрение» А. Шумилов, О. Высоцкий, Е. Шувалов, А. Жирнов. Новый состав отряда возглавил студент группы 0720 С. Суханов. Перед ССО стоит задача восстановить работавшую систему вентиляции. Любая система автоматизации для поддержания ее в рабочем режиме требует грамотной эксплуатации и ухода. Работники орс с этой задачей не справились, да это им было и не по силам. Дело требует заключения договора о сотрудничестве с

работы должны вестись круглый год. Отряду нужна помощь в организации опытного руководства. Нет помещения, не хватает оборудования. Одним словом, проблемы есть и будут. Их можно и нужно решить.

В. ЗЕНИН,
инженер ФТФ, командир
РССО «Родина».

НА СНИМКЕ: члены отряда «Внедрение» А. Головлев, В. Скрипник, А. Мещеряков, П. Зеленко, С. Суханов, С. Гаврилов.

Фото С. Полякова.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА НИРС — традиции, опыт, перспективы

И. ЧУЧАЛИН,
ЗАСЛУЖЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ НАУКИ И ТЕХНИКИ РСФСР, ДОКТОР
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР, РЕКТОР ИНСТИТУТА

Комплексная система НИРС — это система непрерывной поэтапной сквозной подготовки высококвалифицированных специалистов с повышенным творческим потенциалом и активной социальной позицией, как требуют того предсъездовские документы партии.

Система строится на основе единства учебного-воспитательного процесса и научных исследований в вузе.

СОВРЕМЕННЫЕ темпы развития научно-технического прогресса выдвигают перед высшими учебными заведениями более высокие требования к качеству подготовки специалистов, к воспитанию творчески активных специалистов с

глубокой научной подготовкой. В целях решения этой важной задачи в ТПИ с 1979 года развивается система НИРС целенаправленного вовлечения каждого студента в исследовательскую деятельность на протяжении всего периода обучения, за-

ложенная в комплексных программах (планах) непрерывной и поэтапной подготовки творческих специалистов на всех кафедрах института. Планами предусмотрено введение элементов исследования во все виды учебных занятий с I по V курс, что позволяет под-

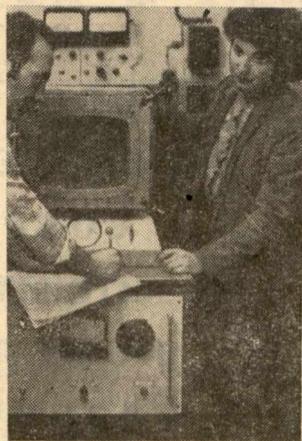
нять учебный процесс на более высокий уровень, использовать исследовательскую работу студентов как один из способов обучения. В планах заложены тесные межпредметные связи и профилизация общен지니어ных и общенаучных дисциплин, развитие научных студен-

ческих объединений и других внеучебных форм НИРС, их контроль и стимулирование.

Наш институт сегодня — это один из крупнейших учебно-научных центров страны, в котором получают инженерные специальности около 17 тысяч студентов. Работают 3 НИИ (ядерной физики, электронной интроскопии, высоких напряжений), 9 проблемных и отраслевых лабораторий, крупный вычислительный центр, оснащенный самыми современными ЭВМ. В институте имеется набор уникальных электрофизических установок (исследовательский ядерный реактор, синхротрон). (Окончание на 2-й стр.).

Твердый сплав

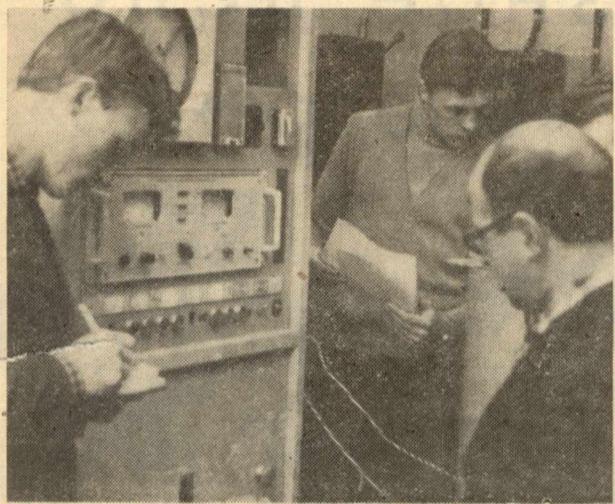
знаний с практикой — вот что такое студенческое конструкторско-технологическое бюро. С каждым годом в ТПИ их становится все больше и больше. СКТБ «Порошковая металлургия» было создано в прошлом году при УНПК того же названия. Но молодые исследователи успели многое: пять публикаций в центральной печати, грамоты и дипломы Республиканских и Всесоюзных студенческих научных конференций, три денежных премии научно-технического общества «Машпром». В этом году студенты принимали участие в изготовлении опытных партий износостойких изделий для предприятий Минпромстройматериалы.



Вся работа в СКТБ строится по двум направлениям: безвольфрамовые твердые сплавы и поверхностное упрочнение стали.

НА СНИМКАХ: студенты М. Цветко и В. Грушко заняты спеканием деталей в вакуумной печи. Следующий этап — упрочнение поверхности в ионно-плазменной установке. Его проводит студент Р. Имагожев и инженер Т. Н. Эскина.

Фото С. Полякова.



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Подготовка кадров ведется по 52 специальностям на 75 кафедрах, где работают около 1300 преподавателей, из них 53 профессора, доктора наук и около 600 кандидатов наук. Научные исследования в ТПИ ведут почти 3 000 научно-педагогических сотрудников, в том числе 68 профессоров-докторов и около 900 кандидатов наук. Такой научный потенциал ТПИ позволяет выполнять годовой объем научно-исследовательских работ более чем на 20 млн. рублей. За годы 11-й пятилетки выполнено и внедрено 876 хозяйственных и бюджетных тем с объемом более 80 млн. рублей. Институт активно участвует в выполнении целевых программ Госкомитета по науке и технике и программ ГКНТ по решению семнадцати важнейших научно-технических программ, а также по координационным планам АН СССР, Минвуза СССР и РСФСР, планам министерств и ведомств. Научные достижения ТПИ известны за рубежом.

Широкое развитие науки в институте позволяет ежегодно привлекать к выполнению плановых НИР по важнейшей народнохозяйственной тематике более 8 000 студентов-снников. Всего к НИР привлечено 13 607 студентов всех форм обучения. К учебным исследованиям по комплексным планам НИРС привлекаются все студенты.

В институте интенсивно развивается взаимосвязь учебного процесса с

научными исследованиями. Это был первый опыт в вузах Сибири и Дальнего Востока. Одновременно развивались и внеучебные формы НИРС.

Основы комплексной системы организации НИРС заложены в 60-х годах. Первыми их внедрил коллектив НИИ физики твердого тела, руководимый профессором Е. К. Заводовской. В тот же период на ряде кафедр физико-технического и химико-технологического факультетов получили распространение лабораторные практикумы научно-исследовательского характера, во время которых студенты стали выполнять индивидуальные задания, основанные на научных проблемах кафедр. Менялась и методика преподавания. Инициаторами такого типа обучения были профессор С. И. Смольянинов, В. П. Лопатинский, А. Г. Стромберг, И. И. Каляцкий.

В 1979 году институт полностью перешел на комплексное планирование НИРС.

Координирующую, руководящую и контролирующую роль в создании и внедрении этих планов несут совет НИРС института и институтская методическая комиссия по НИРС, большую помощь оказывает учебно-методическое и научное

С ТУ ДЕНЧЕСКИЙ научный центр (СНЦ) еще молод, ему пошел второй год. Но он работает активно, координируя работу студенческих научных объединений (СКБ, СКТБ, СНИЛ, СИГ и т. п.) для решения комплексных научно-технических задач, сформулированных в государственных комплексных целевых программах развития Западно-Сибирского региона и внедрения результатов НИР в практику работы промышленных предприятий, в основном, Томска, области и Западной Сибири.

Основная цель создания СНЦ — это улучшение качества подготовки специалистов, развитие творческих способностей студентов в решении комплексных научно-технических проблем, а также воспитание у будущих инженеров навыков быстрого использования новых разработок в народном хозяйстве.

Студенческий научный центр является одной из форм организации НИРС, действует как самостоятельное подразделение вуза на общественных началах. Тематическая направленность работ определяется специализацией входящих в него СНО. План разрабатывается советом СНЦ, который обеспечивает организационно-техническое руководство работой СНО, т. е. рассматривает вопросы перспективного и текущего планирования работ, выносит решение о выполнении студенческих комплексных НИР, заслушивает отчеты руководителей СНО подразделений, подводит итоги соревнования, решает

вопрос о финансировании, содействует проведению конференций, семинаров, выставок и т. д.

Руководство вуза ставит перед нами следующие основные задачи:

— создание комплексных разнопрофильных коллективов для решения конкретных научных

технологических задач; — организация на базе СНЦ и комитета ВЛКСМ единого научно-производственного отряда для внедрения результатов НИРС в производство;

— обеспечение участия студентов в выполнении работ по государственной, хозяйственной, внутривузовской тематике в соответствии с планами вуза.

По итогам последнего зонального тура Всесоюзного общественного смотря работы студенческих творческих объединений вузов Западной Сибири центр нашего института занял 1-е место. Политехнику выполнили 131 дипломный и курсовой проект на уровне изобретений и рацпредложений, объем законченных научно-исследовательских и конструкторских разработок для нужд народного хозяйства составил порядка 1,8 млн. рублей, получено 16 авторских свидетельств на изобретения, опубликовано в соавторстве 163 работы, на республиканских и межреспубликанских конференциях сделано 137 научных докладов. Значительная часть работ студен-

тов была связана с учебным процессом. Пятнадцать наград (представлено 37 работ) получено на республиканских и всесоюзных выставках. Несмотря на достигнутые результаты, еще недостаточно внимание уделяется выполнению в ИСКБ дипломных и кур-

совых проектов на уровне изобретений и рацпредложений, разработке приборов, устройств, применяемых в учебном процессе. Мало конкурентоспособных работ представляется на республиканские и всесоюзные выставки, низка экономическая эффективность от внедрения разработок, в ряде студенческих научных объединений допускается формальный подход в организации работы.

В настоящее время СНЦ включает в себя 57 научных объединений, из них 45 финансируемых из специально выделенного научным отделом ТПИ фонда заработной платы.

Среди наиболее крупных (по численности и финансированию) научных объединений можно назвать СНО «Практика» (НИИ ЭИ), СНИЛ «Искра» (НИИ ВИ), СКБ «Фонон» (ФТФ), СКБ «Кибернетика электрических систем» (ЭЭФ), СКБ «Система» и «Алгоритм» (АВТФ), СКТБ «Нефтехим» (ХТФ), «Порошковая металлургия» (МСФ), СПКБ «Манипу-

лятор» (АЭМФ). Студенческий научный центр организационно объединяет эти (и большинство других) СКБ при советах по проблемам. Например, «Автомат», «Манипулятор», СНО «Внедрение» при совете «Комплексная автоматизация и робототехника»,

при совете «Автоматизированные системы управления и научных исследований» работают СКБ «Приборостроитель», СИГ «Оптимум», СКБ «Система», по проблеме «Порошковая металлургия и нанесение покрытий» — СКТБ «Порошковая металлургия» и «Инструмент», по проблеме «Нефть и газ Западной Сибири» — СКТБ «Нефтехим», СНИЛ «Фанел».

Советом СНЦ разрабатываются конкретные организационно-технические мероприятия, выполнение которых должно обеспечить развитие СКБ и выполнение плановых показателей деятельности по годам в XII пятилетке и до 1990 года включительно на уровне лучших показателей ведущих вузов региона.

Студенческие КБ должны стать настоящей базой для формирования научно-производственных отрядов для внедрения разработок в народное хозяйство.

О. ШИРИНЯН,
председатель совета
СНЦ, кандидат технических наук.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА НИРС — традиции, опыт, перспективы

тельного процесса и научных исследований.

Накапливает опыт студенческий научный центр, при всех кафедрах стали активно формироваться студенческие научные объединения.

Комплексная система НИРС действует в следующих основных формах:

— УИРС (дисциплина в учебном плане) проводится на 38 выпускающих кафедрах, в общем объеме свыше 5 000 часов;

— курсы «Основы научных исследований», «Теория эксперимента», «Основы конструирования» введены на 15 кафедрах, общим объемом около 1 500 часов;

— научные исследования в реальном курсовом и дипломном проектировании проводятся на всех профилирующих кафедрах, а на физико-техническом, машиностроительном, химико-технологическом, геологоразведочном факультетах выполняются только реальные дипломные работы;

— в курсовых проектах по общен지니어ным и общенаучным дисциплинам ведутся учебные или научные исследования;

— производственные практики исследовательского характера проводятся на 41 кафедре;

— лабораторные, практические занятия с эле-

ментами исследований введены на всех кафедрах по всем дисциплинам, в объеме от 10 до 100 часов;

— реферирование, а также перевод иностранной научной литературы ведут студенты всех специальностей;

— студенческие научные семинары проводятся на 40 кафедрах.

В последние годы активно развиваются современные методы на базе ЭВМ. Это позволяет интенсифицировать исследовательский творческий труд студентов. Создан и активно действует студенческий научный центр, координирующий работу 61 студенческого объединения.

В основу научной и проектной работы студентов, выполняемой как в учебное, так и во внеучебное время, положено выполнение заданий по плану важнейшей народнохозяйственной тематики, утвержденной Минвузом СССР, Минвузом РСФСР: «Порошковая металлургия», «Автоматизация научных исследований», «Нефть и газ Западной Сибири», «Продовольствие», «Здоровье студентов», «Охрана окружающей среды» и др.

Многочисленная деятельность кафедр и факультетов по совершенствованию НИРС привела к повышению результатов

работы. Институт по итогам Всесоюзного смотря конкурса на лучшую постановку НИРС в 1984 году занял третье место. Студенческий научный центр держит первенство по Западной Сибири. За пятилетку наши студенты получили 307 медалей, дипломов Минвуза СССР, нагрудных знаков Всесоюзных научных обществ, в соавторстве со студентами получено 248 авторских свидетельств и рацпредложений; вышло из печати 889 статей студентов или в соавторстве. Ежегодно студенты ТПИ представляют на Всесоюзный конкурс 390 студенческих научных работ. В 1984 г. с докладами на Всесоюзной, Республиканской и региональных конференциях выступило 846 студентов. 290 студентов стали соавторами отчетов по научной работе вуза. Получено 89 наград Минвуза СССР, ВДНХ и Всесоюзного конкурса. В 11-й пятилетке на ВДНХ СССР продемонстрировалось 22 экспоната, подготовленных с участием студентов.

В настоящее время в институте разрабатывается несколько комплексных научных программ на 12-ю пятилетку. В выполнении этих программ активное участие будут принимать студенты.

Практический опыт ТПИ показывает, что вуз широко разрабатывающий научные проблемы на современном уровне, может и должен привлекать будущим специалистам навыки исследования, в которых сконцентрировано выражены требования научно-технического прогресса.

Весной сорок первого

ТОМСКИЙ политехнический имеет большой опыт организации студенческих научных исследований, большую историю проведения научно-технических конференций по их материалам.

В те далекие годы, предшествующие тяжелейшим испытаниям Великой Отечественной войны, студенты нашего института горячо поддержали призыв партии — начать поход революционной молодежи в науку.

11 июля 1941 года в актовом зале госуниверситета начала свою работу научно-техническая конференция студентов вузов города. К этой конференции были выпущены сборники тезисов докладов студентов, в том числе нашего института — механического факультета.

С интересным докладом выступил дипломник МФ Леонид Постников. В институтской газете «За кадры» он писал: «Еще на III курсе у меня возникла мысль использовать некруглые шестерни для плавного и жесткого регулирования скорости». Идея весьма заманчивая. Ведь одной парой некруглых шестеренок можно заменить ненадежные фрикционные и другие сложные механизмы, сложную и капризную

электрическую аппаратуру. Сейчас Л. М. Постников работает доцентом Ульяновского политехнического института.

Вместе с Мишей Гольцманом я, будучи студентом IV курса, приготовил доклад о результатах экспериментальных исследований по теории резания металлов. Среди докладчиков были также В. Пятков, В. Воронин, Г. Соколов, И. Гольдбринг с механического, Миша Новосардяц — с горного, Оля Коновалова — с геологоразведочного, Ася Шахова — с химико-технологического факультета. 20 фотографий студентов, успешно занимающихся научными исследованиями, были опубликованы в газете «За кадры» 13 мая 1941 года.

С большой благодарностью мы, студенты предвоенных лет, вспоминаем наших преподавателей и внимательных руководителей своих первых научных шагов, таких, как профессор Александр Миневич Розенберг, доцент Георгий Николаевич Кок. Многие наши разработки нашли широкое применение в промышленности.

Л. СЕДОКОВ,
зав. кафедрой начертательной геометрии и графики.

СОВЕРШЕНСТВО-ВАНИЕ научно-исследовательской работы студентов обеспечивает соответствие специалиста тем высоким требованиям, которые предъявляет к нему развивающееся советское общество.

Большое внимание уделяется привлечению наиболее квалифицированных работников НИЧ и НИИ к непосредственному участию в учебном процессе и организации НИРС. Научные сотрудники института участвуют в учебно-методической работе, читают лекционные курсы, проводят лабораторные, практические и семинарские занятия с элементами исследований. Сотрудники НИЧ и НИИ руководят реальными курсовыми и дипломными проектами, производственной практикой и УИРС.

С наибольшей отдачей принципы и цели объединения учебного процесса и научных исследований реализуются в учебно-научно-производственных комплексах (УНПК и УНК). В институте функционируют восемь таких комплексов:

УНПК «Кибернетика» — на базе ВЦ института и факультета автоматики и вычислительной техники;

УНПК «Порошковая металлургия» — на базе кафедры порошковой металлургии ТПИ, института физики прочности и материаловедения Томского филиала СО АН СССР и Центральной базы производственного обслуживания объединения «Томскнефть»;

УНПК «Меридиан» —

ПОИСК И ТВОРЧЕСТВО

на базе кафедры промышленной и медицинской электроники ТПИ, подразделений НПО «Полус» и Сибирского филиала Всесоюзного кардиологического центра АМН СССР; **УНПК «Электромеханика»** — на базе кафедр электрических машин и аппаратов, электрооборудования и электротехники, электропривода и автоматизации промышленных установок ТПИ, отделов НИИ АЭМ при ТИАСУре и подразделений НПО «Полус»;

УНК «Физика» — на базе НИИ ядерной физики при ТПИ и физико-технического факультета; **УНК «Электrofизика»** — на базе НИИ электронной интроскопии при ТПИ и электрофизического факультета; **УНК «Энергия»** — на базе НИИ высоких напряжений при ТПИ и электроэнергетического факультета;

учебно-научное объединение «Электрон» в составе кафедр электроизоляционной и кабельной техники и проблемной лаборатории «Электроника диэлектриков и полупроводников».

Например, в УНПК «Кибернетика» по программе АСУ-вуз силами сотрудников и студентов оборудован и введен в строй автоматизированный лекционный класс на 150 рабочих мест, сопряженный с ЭВМ (подсистема АСУ ПДС «Лекция»). По программе «АСНИ» оборудованы и эксплуатируются 4 ра-

бочих места студента на базе микроЭВМ «Электроника-60» для проведения лабораторных работ с элементами исследования, а также учебно-научная лаборатория на базе ЭВМ «Мера» и СМ-4. По программе «ОАСУ», на базе разработанной информационной ационно-вычислительной системы (БИС) проводятся лабораторные работы с исследованиями. По программе «САПР» оборудована учебно-научная лаборатория для проведения лабораторных работ и т. д.

Для обучения студентов на институтском вычислительном центре используются два дисплейных класса с несколькими экранами. Во время летней учебной практики студенты ряда факультетов обучаются на ВЦ работе оператора вычислительного комплекса ЕС ЭВМ, выполняют задания на видеотерминалах в дисплейных классах, ведут исследования совместно с сотрудниками по плановой НИР УНПК.

На кафедре оптимизации систем управления АВТФ все курсовые и дипломные работы выполняются по научной тематике УНПК «Кибернетика». Тематика курсовых и дипломных работ связана с выполнением НИР по программе АСУ Томской области, ОАСУ Минвуза РСФСР, проектированием локальных сетей мини- и микроЭВМ.

Сотрудниками НИИ электронной интроскопии, входящего в состав УНК «Электrofизика», полностью обеспечивается выполнение учебных поручений по курсу «Не разрушающие физические методы контроля». Подготовлены и переданы кафедрам УНК семь новых установок для проведения лабораторных работ с элементами научных исследований. В УНК «Физика» силами сотрудников НИИ ЯФ и студентами для одной из кафедр ФТФ создано пять стендов автоматизированного контроля знаний студентов по различным разделам, подготовлено шесть лабораторных работ с элементами научных исследований для специализированной аудитории. Для обучения студентов навыкам работы на ЭВМ широко используется вычислительная техника НИИ ЯФ. Для учебного процесса и научно-исследовательской работы по комплексной программе Минвуза РСФСР «АСНИ» с использованием ЭВМ и аппаратуры КАМАК студентам было предоставлено более 7 000 часов машинного времени за год.

Партия в предсъездовских документах ставит задачу улучшения подготовки специалистов. Повышение качества НИРС — один из путей к достижению этой цели.

Ю. ПОХОЛКОВ,
проректор по научному управлению, профессор.

В УСЛОВИЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ

РАЗРАБОТКА и внедрение комплексной системы НИРС потребовали создания научно-методических и организационных ее основ. Перестройка содержания традиционной вузовской научно-методической работы привела к созданию комиссии по НИРС и УИРС при методсовете института и совете НИРС, составлении программы перспективного развития студенческих научных исследований.

Комиссия начала свою работу с организации комплексных планов НИРС на всех кафедрах института. Эти планы обеспечивают программу непрерывной (сквозной) подготовки студентов-исследователей на каждой специальности.

Второй этап работы — это методическое обеспечение всех форм учебных занятий, содержащих элементы научных исследований. Потребовалось не просто совершенствование, а коренная переработка методики постановки отдельных учебных занятий, поиск прогрессивных методов преподавания. Эта работа сопровождается определением методической подготовки профессорско-преподавательского состава, анализом состояния методического обеспечения учебного процесса, распространением передового опыта.

Третий этап — это внедрение комплексных планов НИРС в практику учебного процесса на всех кафедрах, всесторон-

ний контроль за эффективностью внедрения. Внедрение сквозной программы подготовки творческих специалистов ведется в рамках учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД) и специальностей (УНКС) и имеет целью придать учебному процессу творческий характер. Методическая комиссия разработала общие принципы введения научных и учебных исследований во все формы учебного процесса, типовые требования к методическим указаниям по лабораторным и практическим занятиям, проектированию, учебным и производственным практикам исследовательского характера, организации внеучебных форм НИРС.

Элементы научных исследований резко изменили характер лабораторных работ. Так, на кафедре общей и неорганической химии даже первокурсники, прежде получившие задание «перелить» или «растворить» по предлагаемой рецептуре, теперь получают задание получить, например, вещество с заданными свойствами. Студенты сами выбирают методику работы, экспериментируют и проверяют свою гипотезу. Кафедре физической и коллоидной химии удалось ввести в лабораторные работы третьекурсы настоящие научные исследования, являющиеся частью плановой НИР кафедры и проблемной лаборатории по программе «Сибирь».

Особое место в учебном процессе занимает УИРС как дисциплина, введенная в расписание занятий многих кафедр института. На ряде факультетов эти занятия — не моделирование научных исследований, а выполнение плановых научно-исследовательских работ. Так, на кафедре техники высоких напряжений научная работа в учебное время выполняется в лабораториях НИИ ВН, института сильноточной электроники СО АН СССР по плановой тематике этих научных учреждений. Под руководством каждого сотрудника находится не более 1—2 студентов. Сквозные исследования по выбранной тематике ведутся с третьего курса и завершаются выполнением дипломных научно-исследовательских работ.

Перестройка учебного процесса на основе исследований вносит новые элементы и в организацию НИРС во внеучебное время. Методическая комиссия пытается уйти от формальных методов работы, контролировать работу кафедр по существу, стимулировать переход от методической проработки к практической реализации комплексной системы НИРС.

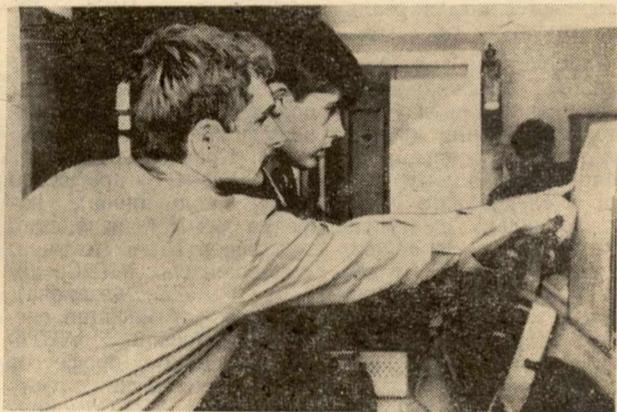
Г. СИПАЙЛОВ,
заслуженный деятель науки и техники РСФСР, профессор, председатель методсовета,

Г. ИВАНОВА,
доцент, председатель методической комиссии.

Студенты III курсов АВТФ осваивают теоретические основы электротехники, активно занимаются научно-исследовательской работой на кафедре. Лабораторные занятия здесь проводятся с элементами научных исследований. Воспитание творческого мышления помогает будущим инженерам овладеть прочными знаниями.

НА СНИМКЕ: студенты III курса АВТФ на лабораторном занятии.

Фото М. Пасекова.



СЦЕЛЬЮ стимулирования развития НИРС в Томском политехническом институте для студентов, успешно сочетающих научно-исследовательскую работу с хорошей учебной, учреждено звание «Отличник НИРС ТПИ» с вручением значка и удостоверения. Ныне это звание получили 20 студентов. Вот некоторые из них.

Студент факультета автоматики и электромеханики А. Новоселов в течение четырех лет проявил незаурядные способности в научном творчестве. Он участвовал в разработке и сборке блоков управления импульсных электромагнитных генераторов, создании новой схемы системы более точного управления, основанной на цифровой технике. Генератор демонстрировался на международной ярмарке в Лейпциге.

О. Мазуров, студент факультета автоматики и вычислительной техники, проявил себя в олимпиадах: был призером за присвоено 12 олимпиаде по физике,

Идущие впереди

участником Всероссийской олимпиады по математике. Сейчас он увлечен решением задачи о поперечной устойчивости сильноточного релятивистского пучка. Олег отлично учится, руководит СКБ «Алгоритм» кафедры прикладной математики.

В ТПИ проводится также конкурс на звание «Лучший руководитель НИРС». От уровня и качества индивидуального руководства студенческими исследованиями в значительной степени зависит подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющих новейшими достижениями науки и техники, а также массовое привлечение широкого круга студентов к решению актуальных научно-технических и производственных задач.

Звание «Лучший руководитель НИРС ТПИ» присвоено 12 сотрудникам института. Старший научный со-

трудник НИИ ЭИ П. В. Ефимов руководит тремя студентами. Они участвовали во Всероссийском и Всесоюзном конкурсах на лучшую научную работу, выступали на студенческих научных конференциях. Их прибор «Нейтронный обнаружитель закуророк трубопровода» экспонировался в прошлой году на международном выставке в Бухаресте.

Отмечены лучшие организаторы и методисты по НИРС, которые на протяжении многих лет работают в этой области: доцент ФТФ, зам. декана ФТФ по НИРС М. Е. Тотьменников, с. н. с., зам. директора НИИ ЭИ по НИРС Н. И. Дубовицкий, доцент ХТФ, методист по НИРС ХТФ С. Н. Карбанова, доцент АВТФ, зам. председателя методической комиссии по НИРС института Л. А. Коршунова, Л. ЖИРНИКОВА, руководитель группы НИРС института.

В союзе С ПСИХОЛОГОМ

— УЧЕБНЫЕ и научные исследования на кафедрах общественных наук, — рассказала заведующая кафедрой научного коммунизма Л. А. Горбунова, — направлены на развитие не столько профессиональных, сколько личностных качеств будущего специалиста. Студенты увлечены социальной проблематикой.

На нашей кафедре они с интересом занимаются исследованиями учебно-воспитательного процесса. В этом нам помогает психологическая служба института.

Старшекурсники изучают общественное мнение студентов по основным проблемам учебы и воспитания, знакомятся с их отношением к преподаванию, принятым формам контроля и поощрения, к использованию в учебном процессе ЭВМ, к институту кураторов и т. д. Это помогает им определить собственное отношение к проблемам высшего образования, оценивать решения, глубже осознавать смысл студенческого самоуправления.

Массовое вовлечение студентов в обследование знакомит их с новейшими методами изучения общественных явлений и процессов, учит пользоваться социологическими и социально-методическими методиками. Они яснее и предметнее представляют социальный заказ обществоведам — вернуться лицом к реальной жизни.

Наиболее способные молодые исследователи, объединенные в научный психологический кружок, участвуют в создании отчетов по отдельным видам исследований, готовят доклады, выступают в конкурсах по общественным наукам. Студенты IV и V курсов привлекаются к первичной обработке большого экспериментального материала, полученного в результате социально-психологических обследований.

СТУДЕНЧЕСТВО, как и весь советский народ, глубоко изучает проект основных направлений экономического и социального развития СССР на 1985—1990 годы и на период до 2000 года, другие предсезонные документы. Эти материалы партии открывают новые перспективы в развитии высшей школы, ставят задачи и перед студенческой молодежью, перед теми, кто завтра станет творческим началом в реализации этой грандиозной программы.

Наука стала непосредственной производительной силой. Именно поэтому комсомольская организация ТПИ видит одно из важнейших средств повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов в широком привле-

чении студентов к научно-исследовательской работе. Именно НИРС развивает стремление к настойчивому овладению современными знаниями, ускоряет профессиональ-

ный рост, помогает совершенствовать навыки самостоятельной научной, практической и организаторской работы.

Администрация нашего института предприняла серьезные шаги в плане массового привлечения студентов к НИРС, в частности, путем активизации деятельности кафедр. Нельзя оставаться в стороне от этой проблемы и комсомолу.

Сектору НИРС комитета ВЛКСМ (отв. С. Сарнаев) необходимо поднять уровень агитационно-пропагандистской работы на факультетах, в группах, дойти до каж-

дого участника НИРС через организацию вечеров науки, декады научных сообщений, отбор для выступления через радио и стенную печать наиболее подготовленных, наиболее талантливых студентов.

Есть над чем работать и комсомольской организации молодых научных сотрудников. Необходимо привлечь к руководству НИРС способных сотруд-

ников и рассматривать это как основное комсомольское поручение, усилить спрос и контроль.

Другим основным направлением по привлечению студентов к научно-

ной деятельности. Необходимо развивать практику заключения договоров о многостороннем сотрудничестве между комитетом комсомола научных подразделений и промышленных предприятий, направленных на сокращение сроков разработки и освоение новых изделий.

Задачи, стоящие перед комитетом ВЛКСМ института по научно-исследовательской работе, сложны и многогранны. Комсомольской организации и молодежи нашего института надо найти достойное место в этой работе, не только освоить опыт старшего поколения, но и обогатить его собственными свершениями через конкретные научные исследования и разработки.

Ю. ДЕМЕТЬЕВ,
секретарь комитета
ВЛКСМ института.

ДЕРЗАЙ, МОЛОДЕЖЬ!

В составе команды РСФСР

Ленинский стипендиат студент группы 5620 О. Шелудяков стал победителем областной олимпиады в Томске и был направлен в Иваново для участия в отборочной олимпиаде. Юноша

стал призером и был включен в состав сборной команды РСФСР.

Премия ВОИР

Студент группы 2181 А. Селютин занимался исследованиями по договору с геологическими организациями. Он разработал устройство для автоматизации наливов в шурфы, которые на

Всесоюзном конкурсе студенческих научных работ получило одобрение. Устройство облегчило труд геологов, а А. Селютин награжден премией Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов.

С научным докладом

А. Остапенко, студент группы 0500, с

третьего курса занялся научными исследованиями в области масспектрометрии по хоздоговору кафедры ФТФ. Достигнутые им результаты включены в этом году в работу для головной организации, студент успешно выступил с докладом на Всероссийской студенческой научной конференции в Новосибирске и получил грамоту оргкомитета.

НА КАФЕДРАХ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Развивая интерес к знаниям

ВМЕСТЕ с профилирующими общинженерными кафедрами мы вводим на занятиях элементы научных исследований. Созданы типовые программы, новая форма ведения, повторения и контроля усвоения учебного материала. Суть нашей методики проста: программный материал преобразуем в ряд задач для мышления. Результат — небольшие учебные «открытия» студентами языковых закономерностей.

Учитывая возрастные особенности студентов, применяем игру, если хотите, небольшой спектакль на английском, французском, немецком языках. Такие занятия проходят наиболее активно, студенты охотно «преображаются» в Марка Твена и героев его произведений, другие действующие лица. В содержание занятий мы вкладываем познавательный и воспитательный интерес.

Во внеучебное время студенты пишут рефераты, выступают с докладами на конференциях и в студенческих лекториях, участвуют в конкурсах на лучший перевод, в олимпиадах, кружках.

Т. КОЛЬЦОВА,
методист кафедр
иностранных языков.

ОТ РЕДАКЦИИ: Уместно было бы вспомнить доброе дело Т. А. Кольцовой, создавшей и много лет руководившей кружком французского языка имени Жюльо-Кюри. Студенты знакомы с историей и сегодняшним днем Франции, переписывались с участниками Сопровитвления, проводили вечера международной дружбы. Трудно было различить, где кончается изучение языка и начинается воспитание в духе дружбы к народу, сражавшемуся против фашизма.

Редактор
Р. Р. ГОРОДНЕВА.

КОНКУРСЫ

В ЭТОМ году в институтском этапе конкурса на лучшую кафедру по постановке УИРС по учебному плану приняли участие 8 кафедр. Лучшими из них признаны кафедры химической технологии топлива ХТФ (заведующий профессор А. В. Кравцов, руководитель УИРС профессор С. И. Смольянинов), кафедра ФТФ (заведующий профессор Б. А. Кононов, руководитель УИРС доцент Н. К. Рыжакова), кафедра оптимизации систем управления АВТФ (заведующий профессор В. З. Ямпольский, руководитель УИРС доцент В. Г. Ротарь), кафедра

промышленной и медицинской электроники ЭФФ (заведующий профессор Л. М. Ананьев, руководитель УИРС доцент Г. С. Воробьева).

Тематика научных исследований студентов на этих кафедрах скоординирована с важнейшими научными проблемами, исследования ведутся по заданиям промышленных предприятий и научных учреждений с использованием новейшей лабораторной базы. Научно-исследовательская работа студентов ведется по индивидуальным планам.

Конкурс на лучшую постановку лабораторных с

элементами научных исследований охватил общенаучные, общинженерные и выпускающие кафедры. Лучшей по группе общинженерных кафедр признана лабораторная работа, выполненная на кафедре аналитической химии доцентом Т. Ф. Рященцевой и с. н. с. Н. Н. Чернышевой. Здесь используется современная лабораторная установка — спектрофотометр ИКС-22, студенты ведут индивидуальные исследования на образцах, синтезированных в лаборатории кафедры.

Лучшей по группе выпускающих кафедр признана лабораторная работа, проводимая доцентом В. М. Аникиенко на кафедре электроизоляции и кабельной техники АЭМФ. Она выполнялась

на технологическом оборудовании опытного производства научно-исследовательского кабельного института.

Впервые состоялся конкурс на лучшую постановку практических занятий с элементами научных исследований (ЭНИ). По группе общинженерных кафедр отмечено практическое занятие доцента Э. И. Цимбалюка на кафедре радиотехники ЭФФ. По группе выпускающих кафедр первенство отдано практическому занятию старшего преподавателя Г. А. Плотникова на кафедре информативно-измерительной техники ЭФФ.

Л. КОРШУНОВА,
зам. председателя методической комиссии по
НИРС и УИРС
института.

СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ



ФИГУРНОЕ КАТАНИЕ

Фото С. Полякова.

СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ

ЗИМНИЕ СТАРТЫ

Открыли зимний сезон ориентировщики. За три дня сборов, проведенных в Дачном городке во время октябрьских праздников, спортсмены приняли участие в четырех стартах. У мужчин дистанцию 13 км с 10 контрольными пунктами выиграл студент АВТФ С. Коковин, у женщин на дистанции 8 км — 8 контрольных пунктов, первой была Е. Панова — студентка ХТФ.

Очень острая борьба разгорелась на эстафете во второй день соревнований. Выпускники ГРФ А. Кириллов и Н. Стариков на 3 секунды опередили команду мастера спорта В. Ермакова и студента ФТФ О. Плет-

нева. У женщин победу одержали молодые спортсменки II курса ЭЭФ Г. Басинова и О. Муколина.

Все последующие старты у мужчин выиграл кандидат в мастера спорта С. Коновалов, студент ХТФ.

В соревнованиях женщин два лидера — Е. Попова и В. Белоусова, студентки ХТФ.

А. СОБАНИН,
ст. преподаватель
кафедры физвоспитания.

В ОСТРОЙ БОРЬБЕ

93 команды стартовало в эстафетных лыжных гонках, представляющих все факультеты томских вузов. И наибольшего успеха в них достигли политехники.

В женской эстафете 3x3 км с первого этапа лидерство — за командами ХТФ, ГРФ, соответственно занявших 1 и 2 места. Победители выступили в составе: Ф. Вилулова, гр. 5341, И. Бусыгина, гр. 5630 и С. Рядова, гр. 5630.

В острой борьбе завершились мужские эстафеты 3x5 км, где первенствовала команда механического факультета ТИСИ, второй призер — команда ГРФ нашего института: А. Евсюков, гр. 2221, С. Семерков, гр. 2620, и К. Костарев, гр. 2411, на третьем месте — электрофизики.

В общем итоге по сумме мест мужской и женской команд I место присуждено коллективу ГРФ, II место — ЭФФ.

Б. ПЛОТНИКОВ,
председатель спортклуба.