

ПОЛИТЕХНИК

ИЗДАНИЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

№ 4 (3155)

Среда, 28 февраля 1996 г. • Выходит с 9 ноября 1912 г. • Бесплатно

Читайте в номере:

- Что изменилось в отношении студентов к научной работе? — 1-я стр.
- Хроника борьбы профсоюзов за наше выживание. Первые выводы — 2-я стр.
- Как избавиться от «птичьего языка» — 3-я стр.
- Если мы не хотим стать манкуртами... — 4-я стр.

Пресс-служба президента сообщает:

● 29 января под председательством президента СПбГТУ Ю. С. Васильева состоялось очередное заседание Ученого совета Технического университета. В повестку дня в числе основных были включены следующие вопросы: анализ международной деятельности технического университета в новых организационно-экономических условиях (докл. вице-президент по МС В. Н. Боронин) и итоги финансового 1995 года (информация начальника УБУ и ФК А. С. Смирновой). По первому вопросу Ученый совет принял развернутое решение, одобряющее международную деятельность СПбГТУ и конкретизирующее стоящие в этой сфере задачи. Совет счел целесообразным в новых организационно-экономических условиях реорганизовать Международный центр обучения в Институт международных образовательных программ в составе СПбГТУ.

По второму вопросу Совет принял к сведению информацию об исполнении сметы расходов за 1995 год. Согласно информации вместо утвержденной по смете на 1995 год суммы в 53135742 тыс. руб. финансирование Технического университета через Госбанк (казначейство) составило 42481432 тыс. руб. Средства, полученные от коммерческой деятельности, составили 2305770 тыс. руб. и были направлены на покрытие текущих расходов.

В текущих вопросах Ученый совет заслушал предложение вице-президента по УР В. В. Глухова о введении в целях развития организационно-экономической реформы принципов управления в нашем вузе трехуровневой системы лицевого счета (кафедра, факультет, университет) и принял решение обсудить его в структурных подразделениях и подготовить проект приказа; одобрил создание новых кафедр в ППИ и на ФЭМ; освободил проф. В. Н. Бусурину от обязанностей сопредседателя научно-методического совета и поддержал назначение на эту должность вице-президента по УР проф. В. В. Глухова, а на вакантную должность председателя СЭС проф. Ю. К. Михайлова.

Ученый совет выразил благодарность председателю профкома В. В. Бадалову за личное мужество, проявленное им в отстаивании финансовых интересов СПбГТУ и высшей школы в целом.

Главный ученый секретарь Ученого совета Р. В. Дегтярева читала приказ, подписанный первым заместителем председателя ГК РФ ВО А. Н. Тихоновым, от 12.01.96 № 68 об объявлении Указа Президента РФ о назначении Председателя ГК РФ ВО В. Г. Кинелева Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации.

● 25 января под председательством первого вице-президента СПбГТУ М. П. Федорова прошло совещание с деканами факультетов и руководителями приемных комиссий. Обсуждались вопросы, связанные с организацией приема на первый курс в этом году. Отметив объективно сложную ситуацию, связанную с набором студентов и поддержанием достойного конкурса, первый вице-президент подчеркнул основные направления работы приемных комиссий: активный маневр с номенклатурой

специальностей, мощная рекламная-агитационная кампания, борьба за каждого абитуриента, расширение географии поиска желающих получить высшее образование в нашем вузе.

● По заявлению первого вице-президента СПбГТУ М. П. Федорова практически завершена реформа системы управления Технического университета. Произведены назначения на посты начальников управлений, ставших основным элементом функционирования структуры управления вузом. Введены новые должности управляющего делами СПбГТУ, на которую назначен Ю. Е. Шувалов, и нач. объединенного информационно-вычислительного центра СПбГТУ (проф. Н. Н. Шабров). Принято решение открыть в Москве постоянное представительство СПбГТУ при Правительстве РФ.

● 1 февраля в СПбГТУ прошла III Международная научно-методическая конференция «Высокие интеллектуальные технологии образования и науки» по материалам научно-методической программы «Университеты России», организованная нашим университетом совместно с Международной академией наук высшей школы. Пленарное заседание открыл президент СПбГТУ Ю. С. Васильев. Издательский центр Технического университета выпустил к открытию конференции сборник тезисов докладов.

● 2 февраля в МЦО СПбГТУ под патронажем президента Технического университета Ю. С. Васильева прошло заседание пленума учебно-методического объединения (УМО) по образованию в области машиностроения и приборостроения.

● 2 февраля в СПбГТУ прошло очередное рабочее заседание совета Ассоциации ТУ. Вели его президент Ассоциации, ректор МГТУ им. Н. Э. Баумана И. Б. Федоров и вице-президент Ассоциации, президент СПбГТУ Ю. С. Васильев. Совет рассмотрел ряд актуальных вопросов, поддержал предложения, внесенные делегацией СПбГТУ: о создании Северо-Западного регионального центра Госкомвуза России по методике и организации безотрывного и дополнительного образования с правами УМО; о формировании межвузовской программы, направленной на разработку системы научно-технических мероприятий и технологий для повышения надежности и долговечности энергетических объектов; о создании при Ассоциации ТУ Координационного совета по социально-экономическим вопросам.

● Задолженность СПбГТУ за международные и междугородные телефонные переговоры составляют около 590 млн руб. В связи с отсутствием финансирования администрация предлагает абонентам, желающим самостоятельно оплачивать собственные расходы, делать это на основе трехстороннего договора. По всем вопросам обращаться к начальнику ГАХУ В. Н. Кириленко.

● Очередная информационно-аналитическая программа СПбГТУ «Поиск» на 11-м телевизионном канале планируется к эфиру 7 марта. С предложениями обращаться в пресс-службу президента.

Российско-Американская высшая школа управления принимает на обучение по программе «Магистр» лиц, имеющих законченное высшее образование, студентов старших курсов вузов.

Дневная форма обучения — 1 год. Вечерняя форма обучения — 1,5 года. Обучение платное. Набор слушателей — 2 раза в год — в сентябре и феврале.

Занятия проводятся: днем — с 14.00 до 18.45 — 5 раз в неделю, вечером — с 18.00 до 21.15 — 4 раза в неделю.

Программа обучения разработана совместно специалистами Санкт-Петербургского Государственного Технического Университета, Техасского университета (г. Даллас), Техасского сельскохозяйственного и машиностроительного университета (г. Колледж Стейшен).

Занятия проводятся ведущими специалистами в области управления и бизнеса Санкт-Петербурга, а также профессорами и специалистами США и стран Западной Европы.

Россия, 195251 Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29. Тел.: (812) 552-75-57, 534-14-06, 534-14-04. Факс (812) 552-60-86. 1 уч. корпус, комн. 416.

ТЕПЛЫЕ СТРОКИ

Доброта тоже лечит

Мы, преподаватели, сотрудники и студенты университета, проходящие лечение в санатории-профилактории при нашем университете, хотим выразить искреннюю благодарность всему персоналу этого учреждения. В наше трудное время, которое в такой же степени коснулось и профилактория, мы встретили удивительно дружный, доброжелательный коллектив. Это касается всех подразделений профилактория: дежурных на вахте, неусыпно поддерживающих порядок проходного режима; медицинских сестер, не считающихся с личным временем; младший медперсонал; работников столовой, которые удивительно вкусно и разнообразно нас кормят. Огромное спасибо и всему персоналу, обеспечивающему водные процедуры.

Особую благодарность выражаем лечащим врачам: М. А. Бочаровой, Т. Н. Алешиной, В. Н. Дальнему, массажисту В. И. Усику,

зубному врачу А. И. Стрельникову, которые и внимательны, и профессиональны, и терпеливы, и ответственны.

Искреннюю и сердечную благодарность выражаем главному врачу С. В. Полякову, который, несмотря на большие трудности в снабжении и финансировании, находит время для каждого из нас, чутко, внимательно и доброжелательно к пациентам, ведет работу на высочайшем профессиональном уровне.

Выражаем благодарность руководящим организациям, которые создали условия и поддержали нас морально и физически в столь тяжелое время.

Такие учреждения, как наш санаторий-профилакторий, не только нужны, но даже необходимы, потому что не только медицинской помощью, но и добротой и вниманием возвращают каждого к нормальной трудовой деятельности.

В. КАНИСКИН, доцент ЭлМФ (еще 10 подписей)

24-е мгновение науки. Мнение участников.

В конце ноября 1995 года в нашем университете прошла традиционная, 24-я неделя науки. Ее официальные итоги уже подведены, но нам бы, как непосредственным участникам, хотелось независимо от этого просто поделиться своими мыслями. Рассматривать будем только свой факультет — ФЭМ — т. к. мы присутствовали на многих его секциях и даже принимали участие в организации их работы.

Прежде всего отметим поразительную активность студентов, пытающихся заниматься наукой в условиях практически полного отсутствия убедительной материальной и моральной мотивации. В самом деле, в студенческой среде (к которой мы и относимся) отношение к тем, кто пытается серьезно заняться хотя бы учебой, не говоря уже о НИРС, как минимум, подозрительное («а зачем им это надо?»). Преподавателей, поддерживающих таких студентов-«могикан», тоже не так много.

Так почему же студенты тратят время и силы на подобные «мероприятия»? На наш взгляд, здесь играет свою роль наметившийся в последние год-другой сдвиг в общественном сознании. Есть ценности непреходящие, и познание истины, несомненно, относится к их числу. И теперь, после периода «смутного времени», вроде намечается возврат к тем самым непреходящим, общечеловеческим ориентирам.

Итак, что же позволяет нам говорить о вышеупомянутой активности? Во-первых, большое количество докладов: в этом году на нашем факультете было заслушано 68 докладов (для сравнения: год назад — 22 доклада). О качестве выступлений судить, конечно же, очень сложно. Средний уровень мы оценить не беремся, но о наиболее интересных можем субъективно утверждать, что они нам показались более значительными, более глубокими, чем в прошлом году.

Во-вторых, в этот раз общий уровень заметно повысили выступления наших гостей (что неудивительно, так как приезжают только лучшие). В этом году были

представлены все ведущие в экономической области вузы города: экономический факультет СПбГУ, СПбИЭА, СПбЭиФ и даже СПбГААП.

Более того, можно говорить о том, что неделя науки СПбГТУ вышла на новый уровень: этой осенью у нас были гости из Москвы — студенты экономического



факультета МГУ И. Стребулаев и С. Пунтус. Будем надеяться и на дальнейшее расширение географии участников конференции.

Поражает воображение диапазон тем докладов: от анализа российского инвестиционного климата до страховых проблем малого бизнеса, от изучения рынка программных продуктов до рынка инженерных кадров, от методологии преподавания экономических дисциплин до управления развитием информационного общества. При этом надо учитывать, что эти доклады делали как многоопытные участники студенческих конференций, так и те, кто



впервые выступал с собственным докладом о проделанной научной работе.

По нашему мнению, особого упоминания заслуживают следующие участники недели науки на экономическом факультете: А. Белов, Е. Годоноага, К. Диденко, М. Ельцов, Д. Кудряков, В. Ловцюс, Н. Федорова, И. Шитиков (все — СПбГТУ), а также: В. Архангельский, С. Лялин, А. Сорочинский (СПбГУ), А. Батушанский (СПбУЭиФ), Т. Маркелова (СПБИЭА) и А. Семенова (СПбГААП).

Но, безусловно, самое важное на любой конференции — это дискуссии. В этом году они были живыми, интересными, хотя и не всегда конструктивными; случилось так, что споры продолжались и в кулуарах. Все это свидетельствует о том, что не только нам эта неделя науки показала насыщенную и увлекательную.

А. ИОНОВ (3074/1),
И. РЕЛИНА (4074/1),
студенты ФЭМ
Фото В. ВОЛКОВА

Всегда болезненно реагировал на полное нежелание членов профсоюза участвовать в каких-либо профсоюзных акциях (конференциях, митингах, шествиях, забастовках, сборах подписей и т. д.). Они твердо убеждены, что профсоюз — это не они, а те, кого они избрали. Но с другой стороны, какого масштаба акция получилась бы, если бы в ней приняли участие все профлидеры Санкт-Петербурга. Наверное, они правы — такая армия способна была бы их защитить. Если бы осознала свою роль и ответственность!

ПЕРВАЯ ГОЛОДОВКА

Конечно, это была акция некоего профессионального отчаяния. Сколько раз до этого на разных уровнях переговоров с исполнительными и законодательными властями повторяли одно и то же: «Кто за тобой стоит? Все молчат, тебе больше всех надо». Сколько раз до этого призывал членов профсоюза — хоть один раз дружно продемонстрируйте единство, протест, продемонстрируйте доверие мне, вами избранному профлидеру, и я смогу защитить ваши интересы. Нет — только недовольство профсоюзными. В который раз забывая, что защищать себя могут и должны сами. Им нужен камикадзе.

Грубые нарушения с выплатой заработной платы в вузе начались с сентября 1995 г.: не индексировалась ставка I разряда ЕТС, игнорировались новые коэффициенты ЕТС, а

перед Новым годом сотрудники вообще остались без денег. Невыполненными остались предвыборные обещания В. Черномырдина — во время его визита в Санкт-Петербург в ноябре 1995 г. — о погашении в течение 7 дней долгов высшей школе.

Предупредив 18 декабря 1995 администрацию вуза и Госкомвуз РФ о своем намерении, с 25 декабря начал голодовку. Администрация, взяв кредит, выплатила перед Новым годом аванс, Госкомвуз пообещал до 10 января 1996 г. направить необходимые деньги. С учетом принятых мер и предстоящих праздников с 28.12.95, голодовку приостановил. Результаты акции каждый оценил по-своему: коллектив не заметил, администрация считала, что между моей акцией и кредитом нет никакой связи (и так бы взяли), я же, не претендуя на лавры, уверен, что цель достигнута — деньги, хоть и малые, выплачены.

КОЛЛЕКТИВНАЯ ГОЛОДОВКА

Правительство, Госкомвуз РФ до 10 января своих обещаний не выполнили. 15 января 1996 г. 15 председателей профсоюзных комитетов вузов города предупредили Президента и Правительство РФ о намерении начать с 22 января коллективную голодовку и сбор подписей за недоверие политике Президента и Правительства РФ в области образования.

19 января с участниками предстоящей акции встретился Полномоч-

АКЦИЯ

ный представитель Президента РФ в Санкт-Петербурге С. Цыплев. Во встрече приняли участие ректоры вузов, депутаты. Разговор был откровенным и резким. И только!

22 января 1996 началась чрезвычайная акция протеста — коллективная голодовка вузовских профлидеров, представляющих Лесотехническую академию, Государственный университет, Морскую Академию, Технологический, Военно-механический, Телекоммуникаций и ряд других вузов города. Всего нас было 17.

23 января депутатами Ю. Беловым (фракция коммунистов), В. Голывым (фракция «Яблоко») вопрос о положении вузов Санкт-Петербурга был включен в повестку дня заседания Госдумы РФ. На заседании были приглашены вице-премьер В. Николаев (председатель Госкомвуза РФ), зам. министра финансов РФ И. Молчанов и мэр города А. Собчак.

Дума приняла Постановление из двух пунктов:

— Предложить Правительству РФ принять экстренные меры для ликвидации задолженности по зарплате преподавателям и сотрудникам, стипендии — аспирантам и студентам вузов России и проинформи-

ровать о принятых мерах 31 января 1996 г.

— На основании Федерального закона «О счетной палате Российской Федерации» поручить счетной палате РФ провести внеплановую проверку исполнения связанных с финансированием вузов статей федерального бюджета 1995 г. по объему, структуре и целевому назначению.

В этот же день в поддержку акции протеста профлидеров прошли митинги в вузах города. Более 200 сотрудников вузов выразили готовность присоединиться к участникам голодовки. Из вузовских центров России начали поступать телеграммы о солидарности с питерскими вузами.

23 января все участники провели акцию протеста в своих вузовских коллективах. Приняли участие в заседаниях профсоюзных комитетов, встречались с профактивами и администрациями вузов.

24 января в Мариинском дворце состоялось заседание, уникальное по составу участников — депутаты Госдумы РФ, Законодательного собрания Санкт-Петербурга, ректоры вузов, профессорское собрание города, профактив вузов. В заседании приняли участие мэр города А. Собчак и прибывший для встречи с участниками акции представитель Правительства РФ А. Тихонов. Последние заверили о готовности принять срочные меры для погаше-

ния социального конфликта и прекращения голодовки.

26 января 1996 состоялся митинг-шествие в защиту высшей школы. Участники митинга возложили цветы у памятников М. Ломоносову и Петру I, умевших защищать и приумножать интересы высшего образования.

Участники акции с учетом Решения Госдумы РФ и предпринятых Правительством РФ мер по выплате заработной платы за декабрь 1995 приостановили голодовку до 1 февраля 1996 г., но призвали вузовскую общественность страны к сбору одного миллиона подписей.

ЭПИЛОГ

Итоги акции каждый оценивает по-своему. Властьмущие говорят: «А мы бы и без того все выплатили», большинство членов профсоюза, получив хоть что-то, как всегда, ничего не заметили. Мы же доказали всем и себе, что даже 17 человек могут привлечь внимание общественности всей страны, Правительства, Госдумы РФ к социальной проблеме, решить ее, пусть хотя бы частично. Надо только верить делу, которому служишь.

Ни председатель ЛФП, ни председатель ФНПР, ни председатель отраслевого профсоюза нашей акции не заметили. Но это большой и отдельный разговор.

В. БАДАЛОВ,
председатель профкома
сотрудников

● ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ Об электронах, работающих в пустоте

(ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫХ ПРИБОРОВ)

Эта история, как и многие другие в прошлом веке, началась и протекала с непосредственным участием Томаса Эдисона.

В 1883 году Эдисон упорно работал над созданием лампочки накаливания с угольной нитью. Нить быстро расплывалась, баллон чернел. Чтобы детально изучить это явление, Эдисон поместил внутри лампочки, аблужи угольного волоска, металлическую пластинку и вывел от нее платиновую проволоку. По налету на пластинке он рассчитывал найти причину расплывания нити. Он заметил, что если присоединить платиновую проволоку к плюсу источника, то через пустоту потечет ток. Он решил сделать реле, показывающее изменение напряжения в сети. Но никакого другого применения этому эффекту не нашел.

Эдисон подарил несколько «электрических индикаторов» профессору Прису. Тот написал статью об эдисоновском эффекте, и дело заглохло.

Научным консультантом лондонского отделения эдисоновской электрической компании был сэр Амброзиус Флемминг. В 1889 году он стал консультантом только что образовавшейся «Компании беспроволочного телефона». Вместе с Маркони он построил передающую станцию в Польдью, в Англии, а приемную — в Ньюфаундленде, в Америке. Они использовали приборы, так называемые когереры Бранли и Лоджа. Потом Маркони стал применять карбонированный детектор.

Флемминг занялся эдисоновским эффектом в 1904 году и построил лампы, которые назвал вентилями. Все его усовершенствования относились к улучшению выпрямительных свойств прибора. За этой мелочью он просмотрел чудесные возможности.

В 1906 году американец Ли де-Форест поместил в прибор сетку. Четыре года спустя де-Форест построил многоламповый приемник и передал концерт из Чикагской оперы. Это был первый в мире опыт радиовещания. Флемминг остался ни с чем. Вся честь досталась американцу.

Вольфрамовые катоды давали слабую эмиссию. Экономичные и долговечные катоды изобрел Артур Венельт. Венельт совсем не думал интересоваться техническими вопросами. Его заинтересовала формула Ричардсона, по которой можно было вычислить величины

электронного тока в зависимости от температуры катода (известная ныне как формула Ричардсона — Дешмана).

Венельт решил проверить эту формулу. Работая с платиновыми волосками, он с самого начала столкнулся с трудностями. Волосок не хотел равномерно испускать электроны. Эмиссия отдельных точек была в тысячи раз больше эмиссии всего волоска. Вскоре вопрос разрешился. Дело в том, что Венельт был близорук и кое-чего не заметил. Выяснилось, что на нити остались кусочки мела, в котором были руки изобретателя. Тогда он облил меловой водой весь волосок. Через лампу потек мощный ток.

В 1903 году Венельт сделал доклад об удивительных свойствах солей щелочных и щелочно-земельных металлов.

Первые триоды (их называли аудионами) де-Фореста работали крайне неустойчиво. Некоторые давали усиление, другие не только не усиливали, но даже заглушали звук. Руководители компании «Дженерал Электрик» поручили физикам подробно изучить эти капризные приборы.

Альберт Хэлл и Ирвинг Лэнгмюр взяли за эту работу. Тогда многие ученые думали, что ток появляется не потому, что металл испускает электроны, а потому, что газы, оставшиеся в баллоне, ионизируются под действием температуры. Создайте хороший вакуум, говорили они, и тока не будет.

Хэлл и Лэнгмюр построили громадный вентиль с вольфрамовым катодом толщиной в добрый гвоздь. Они раскалили его до ослепительного света. По физическим законам следовало, что катод должен испускать ток во много ампер. Они включили грубый амперметр и стали поднимать напряжение: 10В, 100В, 1000В, стрелка амперметра не шевелилась. Они притащили из соседней лаборатории трансформатор на 100кВ. Пошел слабенький ток. Лэнгмюр облегченно вздохнул. Меняя положение анода и величину напряжения, он нашел формулу пространственного заряда — знаменитый закон «трех вторых» (ток через вакуум пропорционален напряжению в степени 3/2), известный ныне как закон Бозулавского-Лэнгмюра.

Г. ЧЕРКЕСОВ,
профессор

Радиолокация родом из Политехнического

Окончание.

Начало в №№ 1, 3

Именно Ю.Б. Кобзарев сумел среди многих талантливых студентов отобрать двух наиболее перспективных молодых исследователей, добившихся вскоре небывалого результата в разработке проблемы импульсной радиолокации. Ими стали, как уже отмечалось, студенты П.А. Погорелко и Н.Я. Черницов.

Их судьбы во многом были схожи, хотя, конечно, каждый из них обладал своей ярко выраженной индивидуальностью.

Они в одно время учились на рабфаке Ленинградского машиностроительного института, одного из нескольких вузов, на которые в 1930 году распался Политехнический институт. В 1931 году Павел и Николай поступили на радиотехническое отделение Физико-механического института (еще одного «осколка» Политехнического института). В 1934 году они пережили новую реорганизацию: большая часть самостоятельных вузов, на которые еще недавно был разделен Политехнический институт, вновь объединилась. На этот раз под названием Ленинградский индустриальный институт. Там, на инженерно-физическом факультете, и завершили они свое образование, совмещая учебу с научно-исследовательской работой под руководством Д.А. Рожанского и Ю.Б. Кобзарева.

Павел Александрович Погорелко и Николай Яковлевич Черницов, хотя и являлись лишь студентами, были сверстниками своего «шефа» — Ю.Б. Кобзарева, П.А. Погорелко был даже на год его старше.

Оба студента имели немалый жизненный опыт, стаж работы на производстве.

П.А. Погорелко родился в 1904 году в Харьковской губернии в интеллигентной семье. Его отец, ушедший из жизни еще в 1913 году, до последних дней работал профессором Харьковского технологического института.

Вполне возможно, и даже скорее всего, он был знаком с Д.А. Рожанским: в губернском городе в начале века было не так много ученых, чтобы их пути не пересеклись.

В 1920 году мать Павла умерла, оставив шестнадцатилетнего сына круглым сиротой.

Окончив до этого частную начальную школу, поучившись в 3-й городской гимназии Харькова, молодой человек имел неплохое по тем временам образование. Это позволило ему в 17 лет поступить на службу в полк ЧОН, где в течение года он был в должности переписчика.

С 1926 по 1928 годы П.А. Погорелко служил в Красной армии, в артиллерии. Службу закончил командиром отделения разведки. За успехи в службе награждался Почетной грамотой, что по тем временам было действительно почет-

К 100-ЛЕТИЮ ВУЗА

но.

Опыт военной службы, принадлежность к рабочему классу (до института он работал на заводе «Красный треугольник») и несомненно высокие личностные качества позволили ему уже в 1931 году состоять членом Военной секции Ленсовета.

Всю противоречивость личности этого талантливого человека хорошо иллюстрируют строки из его студенческой характеристики, написанной в 1934 году: «Обладает большими способностями и отличной успеваемостью. Имеет большой опыт самостоятельной работы, в которой всегда проявлял вдумчивость и инициативу. Будет ценным самостоятельным работником».

В общественной жизни института проявил пассивность. Поручаемую работу выполнял формально. За отличную академическую успеваемость был премирован. Политически развит хорошо».

Не менее одаренным человеком был и Н.Я. Черницов. Он родился в Тамбове в 1908 году. Его отец был сначала рыбаком, позже — скромным почтовым служащим.

Переехав в Ленинград, Николай работал разметчиком на заводе «Красный путиловец». В армии он не служил. В 21 год стал членом РКП (б), кстати, единственным из их небольшого творческого коллектива.

Партийная «карьеря» у него скла-

дывалась крайне неудачно. Во время учебы в институте он имел два партийных взыскания. Сначала «за развал работы в группе» он получил строгий выговор и был снят с должности парторга, а потом, в 1933 году, комиссией по чистке «за недостаточную работу над своим политобразованием и за срыв поручаемого ему ряда работ» был в качестве наказания переведен из членов ВКП (б) в сочувствующие.

В его студенческой характеристике было записано: «Обладает хорошими способностями, имеет высокую успеваемость и большие практические навыки».

Иногда отвлекается на посторонние вопросы, что мешает основной работе. Сможет быть самостоятельным работником».

Трудно сказать, что подразумевал автор характеристики под «основной работой», но именно она-то — разработка импульсной РЛС — удалась блестяще.

Н.Я. Черницов и П.А. Погорелко не только на «отлично» защитили свои дипломные работы по темам «специального назначения», получив квалификацию «инженер-исследователь в области радиофизики», но и были в числе удостоенных только-только введенной Сталинской премии.

Это был колоссальный успех, во многом способствовавший приближению Великой Победы в мае 1945 года.

Если германские части ПВО получили на вооружение РЛС непрерывного излучения «Фейя» и импульсные радиолокационные станции типа «Вюрцбург» только в 1943 году, то наши войска имели их уже накануне Великой Отечественной войны. Более того, у нас было время на освоение этих РЛС, на подготовку и слаживание боевых расчетов.

В этом огромная заслуга принадлежит ленинградским ученым-политехникам и советским военным морякам, первыми в наших Вооруженных Силах освоившим эту технику.

С. ПОЛТОРАК,
профессор

В цикле «Врачевание знаний», опубликованном в прошлом учебном году, была статья «Птичий язык». В ней утверждалось, что одна из важнейших причин непонимания физики учащимися — одновременное использование в текстах одних и тех же слов в значениях, принадлежащих разным эпохам. Эта «историческая» многозначность усугубляется наличием синонимов, распознать которые нелегко, так как часто их представляют не как синонимы, а как видоизмененные понятия. Это явление проанализировано и проиллюстрировано в данной статье.

В курсе физики широко используются выражения «механическая энергия», «тепловая энергия», «химическая энергия» и т. п. Они имеют такую форму (языковую конструкцию), что воспринимаются как имена соподчиненных видовых понятий, родовым для которых служит понятие энергии. К тому же авторы учебников их так и определяют (кроме С. П. Стрелкова — см. Механика, 1975, с. 113). Попробуем разобраться, соответствует ли это действительности.

Контекстуальный анализ предложений, содержащих термин «энергия», показывает, что его используют в трех значениях:

1) движение материи или его форма (например: «При сгорании топлива химическая энергия превращается в тепловую»);

2) физическая величина (например: «Энергия ионизации атома водорода равна 13,6 эВ»);

3) химера, мифическая субстанция (например: «При делении ядра урана наряду с нейтронами выделяется энергия»).

Если принять первое значение термина «энергия», т. е. понимать приведенные выражения как «механическое движение», «тепловое движение», «химическое движение» и т. п., то они действительно являются именами соподчиненных видовых понятий по отношению к понятию движения. Однако ни в одном учебнике, а также в словарях и справочниках авторы не говорят о многозначности термина «энергия». Повсеместно энергия определена как физическая величина. В результате для учащихся «механическая энергия», «тепловая энергия» и др. ока-

зываются видами физической величины. Но может ли вообще какая-либо физическая величина делиться на виды? Попробуем ответить на этот вопрос, начав с физической величины «длина», как наиболее понятной: к пространственным отношениям вещей и их количественным оценкам люди привыкают, начиная с «ползункового» возраста.

В научно-технической и другой литературе можно насчитать по меньшей мере 35 слов, используемых применительно к различным ситуациям вместо слова «длина». Например: ширина, высота, глубина, толщина, линейные разме-

ры, расстояние, протяжение, протяженность, удаленность, путь, перемещение, отклонение, прогиб, зазор, радиус, диаметр, поперечник, периметр, координата, промежуток, деформация, удлинение, укорочение, рост (человека), объем (груди, талии, бедер), смещение (от положения равновесия при колебаниях), размах (крыла самолета), дальность (до наземной или морской цели), наклонная дальность (до воздушной цели), осадка (корабля), уровень (жидкости), плечо (силы), ход (поршня), шаг (резьбы), дистанция (между армейскими подразделениями на марше или параде)...

Чем являются эти слова: именами соподчиненных видовых понятий, родовым для которых служит понятие длины, или это просто синонимы термина «длина»? Как известно, разные слова (или выражения, языковые конструкции), обозначающие один и тот же предмет мысли, но употребляемые применительно к различным ситуациям, называются синонимами. Синонимы делят на полные (тождественные, абсолютные) и неполные. Первые взаимозаме-

няются с остальными основными величинами: каждая из них намертво «привязана» к определенному эталону. Аналогично обстоит дело и с производными величинами. Каждая из них соотносена определенным образом с несколькими эталонами, и никаких вариаций здесь нет. Следовательно, ни одна физическая величина не может делиться на виды — для этого нет оснований. И если мы объявили, что «энергия» — имя физической величины, то выражения «механическая энергия», «тепловая энергия» и т. п. — его неполные синонимы, используемые применительно к разным формам движения материи. Иными словами, механическая энергия — это энергия механического движения, тепловая энергия — энергия теплового движения и т. д.

Далее. В учебниках физики работа, энергия и количество теплоты (иногда просто теплота) определены как самостоятельные величины, что подчеркивается различными буквенными обозначениями для них. Однако детальный анализ текстов показывает, что в действительности «работа» и «ко-

личество теплоты» — тоже неполные синонимы термина «энергия». Первый из них используют, когда речь идет о передаче движения от одного тела к другому, вторым обозначают энергию молекулярного движения.

Аналогична ситуация с термином «сила». Он тоже многозначен. Им обозначают физическую величину, применяемую для оценивания интенсивности взаимодействия тел, его используют в качестве синонима слов «взаимодействие» и «действие» (одного тела на другое), а также называют некий мифический объект (в предположениях «На тело действует

упругости»). Вместе с тем, в тех же документах для разных величин, имеющих одинаковую размерность, использована другая форма представления: энергия и момент силы выставлены в разных строках и даже названия их единиц — различные (джоуль и ньютон-метр). Такая путаница отнюдь не безобидна, особенно на фоне часто встречающегося утверждения, будто «складывать и вычитать можно только величины, имеющие одинаковую размерность» (величины ни складывать, ни вычитать вообще нельзя. Складывают и вычитают значения одной и той же величины, выраженные в одинаковых единицах).

Попутно отметим несогласованность ГОСТов между собой и с языковой практикой. В ГОСТе 2.105-79 (СТ СЭВ 2667-80) «Общие требования к текстовым документам» сказано: «В тексте документа не допускается применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы)...» (п. 2.2.3.). Как мы видели, в метрологическом ГОСТе синонимы присутствуют, а что касается, например, термина «длина», то, очевидно, было бы бессмысленно и безнадежно стараться изжить его синонимы.

Из сказанного ясно, что ситуация с физическими величинами требует хирургического вмешательства. Термин «работа» следует сохранить только в качестве имени процесса преобразования или транспортировки предмета труда, термином «теплота» — обозначать лишь молекулярное движение и соответственно изъять из употребления разные буквенные обозначения энергии. Термины «механическая энергия», «сила упругости» и т. п. необходимо определять как неполные синонимы названий соответствующих величин, а не как имена «видов» величин.

Поскольку маловероятно, что в обозримом будущем удастся избавиться от «птичьего языка», важно постоянно помнить о существовании дезориентирующих терминов и утверждений, научиться их распознавать и понимать их действительный смысл.

К. ГОМОЮНОВ,
профессор, научный руководитель
методотдела университета

Синонимы в физике и технических науках

ВРАЧЕВАНИЕ ЗНАНИЙ

Первый и опять двойка!

В третьем по счету турнире памяти ст. преподавателя кафедры физвоспитания Игоря Николаевича Полякова первым к финишу пришел выпускник ЛПИ 1971 года, инженер, кандидат в мастера спорта Г. И. Семенов.

И. Н. Поляков в 1978 г. совместно с зав. кафедрой Михаилом Никитичем Шупейко был вдохновителем и организатором первого в городе настоящего студенческого шахматного клуба. В своем письме на открытие нового клуба первый советский чемпион мира М. М. Ботвинник писал: «Дорогие товарищи политехники, поздравляю вас с открытием шахматного клуба — успешной ему работы. Полвека ранее клуб ЛПИ работал хорошо и сыграл большую роль в пропаганде шахмат. Надеемся, что и новый клуб будет на высоте. Всяческих вам успехов, творческих и спортивных». Бывший студент-политехник М. М. Ботвинник. Москва, 24.10.78.

Важной предпосылкой для создания шах-клуба в ЛПИ стало завоевание Кубка СССР по шахматам среди спортивных клубов вузов в 1974 г. В городе Навои (Узбекистан) борьбу за кубок вели 14 сильнейших команд десяти союзных республик, Москвы и нашего города. В предварительных играх наша команда победила коллективы Ташкентского политехнического института и Чемпионов России — Казанский университет. Удачно выступили наши шахматисты и в финале. Три матча — три победы. Набрал 10 очков, «Политехник» стал обладателем переходящего кубка страны. Вторыми финиширова-

ли представители Днепропетровского университета, третьими — Института физкультуры (Москва) и только четвертыми — шахматисты Ташкентского университета, победители 1973 г. Команда «Политехник» выступила в таком составе: В. Воронников, А. Корелов, С. Полянцев, Э. Шутров и Нонна Дрель. Ни одному из питерских вузов не удалось ни до ни после повторить этот результат. Представлял команду ЛПИ Юрий Алексеевич Хватов.

Приближаясь к 100-летию юбилею нашего института и 20-летию создания шахматного клуба, хочется вспомнить (без чинов и званий) тех, кто на разных этапах помогал в становлении клуба им. М. М. Ботвинника: это Б. П. Берковский, В. Н. Бусурин, Д. М. Васильев, Ю. С. Васильев, Е. Г. Денисова, Н. М. Зверев, В. Г. Кашеев, О. М. Каминский, Ю. Н. Кузьмин, А. А. Михонин, В. Р. Окорочков, В. Ф. Иващенко, Г. И. Попов, К. П. Селезнев, А. С. Смирнова, Б. И. Сотниченко, П. В. Половников, О. А. Терехин, Ю. С. Полозов, Ю. А. Хватов и еще многие, кто понимал, что шахматный клуб не только и не столько организатор досуга, сколько воспитательный институт, где посредством шахмат можно формировать свой характер. Прежде всего, шахматы учат быть объективным. «В шахматах можно сделать большим мастером, лишь осознав свои

ошибки и недостатки. Совершенно так же, как и в жизни», — заметил когда-то А. А. Алехин. Спортивным успехам способствует и самокритичность, и требовательное отношение к себе.

Второе место занял дипломник 1995 г. М. Б. Гуменик. В соревновании участвовали также «старейшины» института: доктор физико-математических наук,

ШАХМАТЫ

профессор Дмитрий Михайлович Васильев, окончивший Политех в 1948 г., а недавно отметивший свой 75-летний юбилей, и Борис Иванович Сотниченко, доцент, кандидат технических наук (1953 г.), продолжающие передавать свои знания и опыт студентам и на равных бороться с более молодыми партнерами. Особую окраску турниру придало участие в нем выпускников Политеха разных лет: А. В. Строганова (выпускника 1966 г.), В. Никифорова (1973 г.), М. К. Кыма (1975 г.), Д. М. Стародубова (1996 г.), В. О. Фриновского (1991 г.).

А в открытом чемпионате СПбГТУ 1995 года по шахматам стартовало 7 кандидатов в мастера спорта и 5 перворазрядников. Городская квалификационная комиссия установила норму КМС — 6,5 из 11. Ее удалось преодо-

леть Р. Сергееву (гр. 102) и выпускнику РФФ В. Фриновскому. Финишную же ленточку одновременно разорвали два кандидата: Ю. Марьянский и А. Бессонов с результатом 8,5 из 11. У Ю. Марьянского стало уже доброй традицией попадать в двойку победителей: в Чемпионате клуба им. М. М. Ботвинника-95 он был в тандеме с И. Петровым (гр. 482/3). Полиграфические возможности газеты не позволяют дать тексты и диаграммы хотя бы лучших сыгранных в турнире партий, поэтому приходится прибегать к описательному содержанию хода соревнования. Игру победителей отличает отточенный дебютный репертуар, филигранное разыгрывание миттельшпиля и добротнейший анализ отложенных партий. В компании с «новоиспеченными» кандидатами оказался и надежный опытный командный боец Михаил Гуменик, до этого выполнивший норму КМС в городских соревнованиях, с чем мы его и поздравляем. Далее участники расположились в таком порядке: Г. Шульман, Д. Стародубов, А. Герчиков, Н. Кузьмин, В. Михайлов, А. Строганов, Ю. Кузьмин.

В открытом Чемпионате клуба им. М. М. Ботвинника-96 после 6 туров без учета отложенных партий лидирует «неразлучная пара» Бессонов — Марьянский — 5,5 очков и В. Андреев (гр. 1102) — 5 очков.

Полуфинал личного первенства СПбГТУ-96 проходит в составе 14 человек, здесь впереди: Г. А. Федоров (с/к), В. Петренко (гр. 1036/1), А. Строганов (с/к), Н. Епифанов (3084/3), М. Рябцев (гр. 3042/2) — 8 из 10. В финал выходит 4 человека.

Крепкая «двойка», связанная одинаковым результатом 13 из 16 очков, образовалась после напряженной борьбы в личном зачете на приз «Первокурсника». В Андреев (гр. 1102) и Д. Болотинский (гр. 1076/1) разделили победу в соревновании, бронза у КМС А. Позднякова (гр. 1104). Далее в порядке занятых мест: В. Петренко (гр. 1036/1), Н. Герасимов (гр. 1057/1), Т. Есеев (гр. 1078/2), В. Шифрин (гр. 1102), Е. Боцаров (гр. 1072/1), А. Аристоклеев (гр. 1054/1), А. Макаров (гр. 1037/2), П. Кнопф (1104). Шесть лучших победителей попали в сборные команды СПбГТУ. Ураило турнир и выступление обязательных Марины Ласый (гр. 1076/1) и Екатерины Рамушиной (гр. 1101). Вне конкурса играли и проверяли «молодежь на всхожесть» и «дядьки»: Николай Юрьевич Кузьмин — 13,5 очка (гр. 4057), Ринат Александрович Сергеев — 12,5 (2104), Юрий Николаевич Марьянский (3077/1) — 7. Командные итоги I курса: ФЭМ — 28,5; ФТФ — 27,5; ФМФ — 16,5; ЭМФ — 13,5. По неизвестным причинам остальные факультеты представлены не были.

Э. ШУТРОВ,
ст. преподаватель
каф. физвоспитания

ФОТОРЕПОРТАЖ с мининга, посвященного 52-й годовщине полного снятия блокады Ленинграда.



Сегодня, в преддверии 100-летия нашего университета, нам всем нелишне вспомнить, что создатели политехнического института при организации учебного процесса отводили особое место музеям.

Уже при основании политехнического в нем среди учебно-вспомогательных учреждений было предусмотрено создание трех музеев: образцов товаров (или товароведения), морского и геологии и минералогии, которые, кроме культурно-воспитательного значения, были предназначены для ознакомления студентов с основами специальности с конструкцией и эксплуатацией машин, узлов, агрегатов, их экономической и товарной значимостью. Много внимания уделялось эргономике помещений, что также должно было способствовать повышению эффективности восприятия изучаемого материала. Площади музеев занимали 9% общей полезной площади института.

На создание, оборудование и содержание музеев отпускались средства, сопоставимые с обеспечением других учебно-вспомогательных учреждений института. Так, расходы на оборудование только морского музея составили 40000 руб., в то время как на библиотеку — 50000 руб., на физический кабинет и лабораторию — 35000 руб. Хозяйственные расходы на содержание того же музея составляли 4000 руб., на библиотеку — 11000 руб., на физический кабинет и лабораторию — 4500 руб.

К 1924 году в институте было уже 8 музеев: товароведения, морской, геологии, минералогии, строительного искусства (занимал 14 кабинетов), легких двигателей, металлургии, динамостроения. В этом же году по инициативе М. А. Шателена был создан электротехнический музей.

После реорганизации института в 1930 году остались электротехнический музей и музей минералогии. Последний, уникальный по своему собранию, после ликвидации кафедры минералогии постепенно потерял свои штаты, самостоятельность и практическое значение и в учебном процессе не используется (витрины с минералами находятся сейчас на территории кафедры технологии материалов электронной техники). На наш взгляд, у него

может быть будущее, он интересен и школьникам, и студентам, особенно профильных вузов, однако для этого необходимо включить его в структуру историко-технического музея на правах филиала или отдела и придать ему ставку специалиста-минералога.

Что касается электротехнического музея, то после смерти М. А. Шателена в 1957 г. он практически был уничтожен точно так же, как и кафедра истории техники и ее материалы после смерти В. В. Данилевского, большинство его экспонатов были утрачены или переданы в Москву в Политехнический музей. Остав-

шиеся от экспозиции музея машины послужили основой для создания в 1976 г. на хорах актового зала музея истории института.

Сейчас в комплекс историко-технического музея входят музей истории университета, гидротехнического факультета, боевой славы, истории Псковского политехнического института, а также мемориальные и памятные места. Это — один из крупнейших вузовских музеев такого профиля. Музей хранит свыше 45 тыс. предметов основного фонда и вспомогательные фонды. Среди музейных предметов материалы 98 персональных фондов, из которых наибольший интерес представляют фонды Абриотина, Гвоздова, Девяткова, Егорова, Залесского, Иванова И. И., Карнаухова, Карцева, Козлова, Костенко, Кравченко, Лягина, Наследова, Павлинова, Попова, Скобельцына, Сторонкина, Тиходеева, Филимонова, Фрунзе, Шателена.

Среди экспонатов немало уникальных, представляющих исторический, культурный и научный интерес.

В фонде документов — подлинные документы о создании и становлении института, лекционные билеты и книжки студентов различных факультетов с автографами первых преподавателей, дипломы, чертежи и многое другое. В состав книжного фонда входят учебники, учебные пособия нача-

ТЕННИС

31 января закончилось личное первенство профессорско-преподавательского состава университета по теннису, в котором приняли участие 14 спортсменов. Неожиданностью стала сравнительно легкая победа в первом круге первокурсника В. Лобана (ФТК) над мастером спорта Е. Кизеветтером (ЭЛМФ), неоднократным чемпионом университета, экс-чемпионом города и страны. Но в третьем круге Лобан встретил сильное сопротивление И. Рогова (ГФ). Только в третьем решающем сете трехчасового матча со счетом 7:5 Лобану удалось победить ветерана тенниса. Второй раз первое место занял С. Бурдаков (ФМФ), который заметно прогрессирует в мастерстве. Второе место у В. Лобана. Третье в трехсетовом матче выиграл И. Рогов у Г. Коджаспирова (ФТИМ).

Теннисисты выражают благодарность заведующему кафедрой

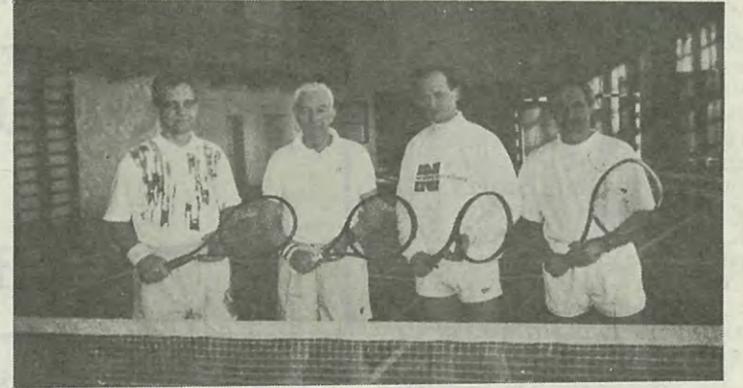
физвоспитания П. Половникову за предоставление большого зала для тренировок и соревнований и председателю профкома В. Бадалову за призы победителям. Жеребьевку и четкое проведение соревнований осуществлял проф. Э. Шмаков — главный судья соревнований.

В. ЦВЕТКОВ,
участник соревнований

Победители зимнего первенства СПбГУ по теннису (призеры). Слева направо: С. Бурдаков, И. Рогов, В. Лобан, Г. Коджаспиров.



Атака у сетки!



ла века; книги преподавателей с автографами; журналы «Электричество», собранные М. А. Шателеном, журналы по металлургии, центральные газеты (1943—1952 г.г.), подшивки газеты «Политехник» («Индустриальный») с 1937 года и др. В фонде нумизматики — знаки политехника начала века, орден Ленина П. М. Тиходеева, военные ордена и медали, памятные медали, выпущенные к юбилейным датам института и юбилеям ученых. В фонде хранятся оригинальные негативы на стеклянных пластинах строительства и интерьеров института, выполненные Б. Н.

ставочная работа. Музей имеет обширные связи с самыми разными музеями и архивами России и других стран. Награжден рядом дипломов и почетных грамот. С 1987 года является головным музеем и научно-методическим центром для музеев вузов С.-Петербурга и Северо-Западного региона.

Все было бы хорошо, если бы...

В 1986 г. хоры, на которых размещалась основная экспозиция музея, из-за постоянных протечек и аварий отопительной системы были закрыты отделом охраны труда для любого использования в связи с их аварийным

пока не представляется целесообразным.

Сегодня судьба музея, несмотря на приближающееся столетие университета, так и остается под вопросом, и музей до сих пор не имеет возможности в полной мере показать политехникам собранные им предметы. Его площади, находящиеся в разных корпусах университета, уменьшились по сравнению с 1990 годом на 280 кв. м и составляют, с учетом реконструируемой галереи на хорах, 400 кв. м, а экспозиция музея занимает всего 120 кв. м. Для сравнения: музей истории Тартуского университета занимает 2.500 кв. м, музей истории СПбГУ — 670 кв. м, и предусмотрено его расширение на 470 кв. м.

В нашем же университете музей, который имеет все предпосылки и мог бы стать музеем истории науки и техники, которого нет в нашем прекрасном городе, до сих пор находится в худшем, чем любое другое подразделение, положении, не имея ни нормальных, приспособленных для музея площадей, ни соответствующего оборудования, ни средств на его развитие. Для создания музея требуются немалые средства, которые должны быть вложены в ремонт, реставрацию и реконструкцию помещений музея, в создание архитектурно-художественного проекта, изготовление оборудования и монтаж экспозиций, оснащение музея современными техническими средствами.

Может ли быть, чтобы руководство университета, интеллигентные, интеллектуалы не понимали, что музей — это памятник истории науки и техники и тем людям, которые учились, преподавали, вышли из его стен и работают в нем или в других учреждениях, развивая приобретенные знания во всех сферах деятельности и навсегда продолжая оставаться политехниками.

Где вы, ПОЛИТЕХНИКИ, которым небезразлична история нашего Отечества, знания и память о том единственном, воистину золотом, фонде, без которого невозможно движение вперед? — Без прошлого нет настоящего, без памяти все мы становимся Иванами Не Помнящими Родства и своими руками воспитываем свою смену — настоящих манкуртов.

Н. ГЕРБЫЛЕВА,
директор историко-технического музея

Все было бы хорошо, если бы...

Меншуткиным, фото разных событий, фотопортреты и фотоальбомы. Фонды используются музеем в экспозициях и выставках, на базе которых музей проводит учебную работу со студентами и школьниками. Проводятся экскурсии, как обзорные, так и тематические.

Музей проводит научные исследования в области истории СПбГУ, памятниковедения, музееведения, музейной педагогики и регулярно публикует результаты своих исследований в различных изданиях; ведет большую научно-просветительную, экскурсионно-массовую и профориентационную работу. В частности, организован межмузейный абонемент «Учебные заведения России на рубеже веков», ведется разработка музейно-педагогических программ «Музеи промышленных предприятий — в помощь студентам технического вуза» и «Музей СПб — в помощь школам по программе естествознания», организуются курсы по подготовке экскурсоводов из числа всех желающих, музейное экскурсионное бюро, по заявкам факультетов организуются экскурсионные туры и т. д. Неотъемлемой частью деятельности музея является научно-фондовая и экспозиционно-вы-

состоянием (тогда же была открыта новая экспозиция в 30-метровом, совершенно не приспособленном для приема групп экскурсантов (подсобное помещение столовой, без окон, без вентиляции и со всеми присущими кухне запахами) помещении IV корпуса).

Отсутствие у университета средств на ремонт хоров привело в 1993 г. к предложению, поддержанному ректоратом, о совместном использовании хоров актового зала музеем и информационно-маркетинговым центром (ЦИ) после ремонта хоров средствами последнего.

По концепции, принятой на комиссии по истории, на галерею, одной из трех, которая должна остаться за музеем, будет создана постоянная экспозиция по истории университета и его основным научным направлениям. Экспозиция будет носить частично мемориализованный характер. На галереях, занятых ЦИИ, музей будет создавать экспозиции по инжинирингу сменного характера.

Небольшое помещение выделяется музею и на территории, освобождаемой лабораторией САУ и переданной под выставочно-демонстрационный зал Ученого совета; при первой возможности там предполагается развернуть экспозицию по истории научных школ университета. Однако планирование этой деятельности при хроническом отсутствии средств

Учредитель газеты: коллектив Санкт-Петербургского государственного технического университета

Газета зарегистрирована Исполкомом Ленинградского горсовета народных депутатов 21.01.91 г. №000255

Адрес редакции: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, 1 учебный корпус, к. 332, телефон 552-64-17

Отпечатано в СПб ГГК, С.-Петербург, Фонтанка, 57.

Заказ № 38. Тираж 1500

Редактор
Евгения ЧУМАКОВА