



Кадры

ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

ГАЗЕТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ИНСТИТУТА
ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

№ 28 [1458] ● Понедельник, 25 ноября 1991 г. ● Выходит с 1931 года ● Цена 3 коп.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

- Хорошие граждане — результат хорошего воспитания
- На поиски стоянки древнего человека
- Физическое воспитание, спорт, здоровье студентов вузов Санкт-Петербурга
- Открывая искусство в науке

В ПОЛКУ ПРОФЕССОРОВ ПРИБЫЛО!

На октябрьском заседании ученого совета института проходил конкурс на утверждение должностей и званий.

Ученый совет утвердил на должность заведующего новой кафедрой Компьютерные технологические системы (ИФФ) доктора технических наук В. Васильева. В. Васильев был сначала избран на эту должность коллективом кафедры.

Затем членам ученого совета были предложены кандидатуры на утверждение ученых званий профессоров, а также на звание старшего научного сотрудника и на должность доцента.

В итоге голосования профессорские звания получили В. Парфенов (каф. КТС), У. Алиев (кафедра физики), Ю. Заречняк (кафедра теплофизики), В. Кустарев (кафедра экономики), А. Масленников (МИПК).

На должность доцента ученым советом были утверждены С. Уточкин (кафедра физики) и Е. Меломед (кафедра экономики). Старшим научным сотрудником утвержден В. Рудский.

Поздравляем всех избранных с новыми званиями и должностями и желаем успехов в научной работе.

Итак, в полку профессоров ЛИТМО прибыло.

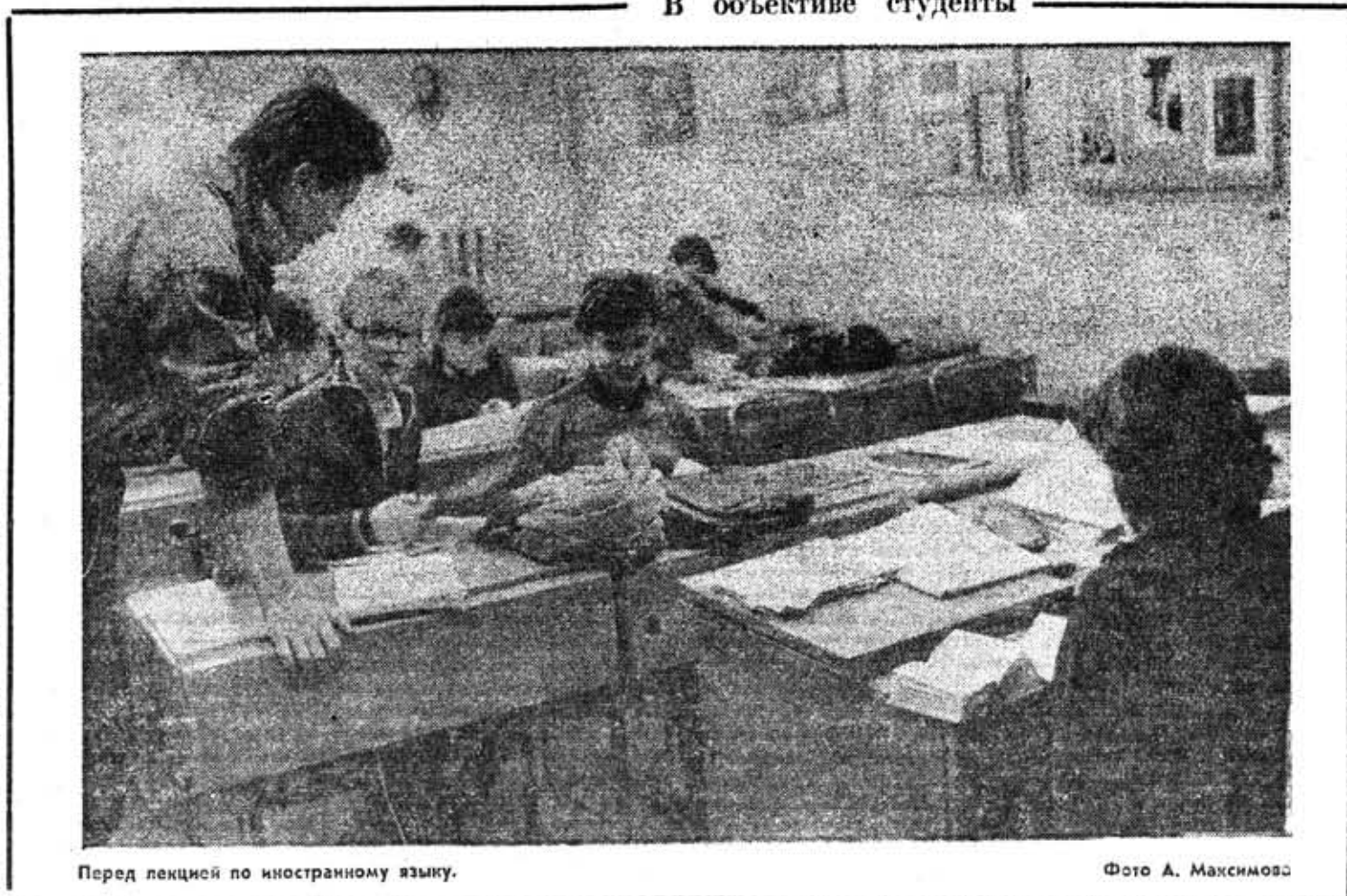
И. СЕЛИЗАНОВА

Во исполнение приказа Государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы от 17 сентября 1991 года «О самостоятельном анализе деятельности вуза, предшествующем государственной аттестации» в ЛИТМО создана аттестационная комиссия под председательством проректора Э. Панкова.

Членами аттестационной комиссии проведен анализ деятельности кафедр и всего института в целом по основным показателям работы.

С итогами анализа мы обязательно ознакомим наших читателей в одном из следующих номеров газеты.

Существенную помощь малообеспеченным студентам и студентским семьям оказал, правда, не без непосредственного участия ректора, профсоюзный



Перед лекцией по иностранному языку.

Фото А. Максимова

В объективе студенты

ИЗ ОФИЦИАЛЬНЫХ И ПОЛУОФИЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

комитет студентов ЛИТМО, определила ректорскую материальную помощь среди наиболее нуждающихся.

А помощь действительно существенная — от 60 до 100 рублей каждому. В числе счастливицев, а их всего 32 человека, студенты четвертого и пятого курсов, так как наибольшее количество учащихся, получивших материальную помощь, именно с этих курсов.

6 ноября в общественно-политическом центре, бывшем Доме политического просвещения, состоялось собрание общественности Санкт-Петербурга, посвященное 74-й годовщине Октябрьской революции.

На пороге уже зима, первый снег, а вместе с ним, как это ни печально, приходит в наш город эпидемия гриппа. Все, кто чувствует, что может заболеть этой зимой гриппом, и желает избе-

жать данной напасти, могут воспользоваться услугами медпункта института.

Здесь, как нам стало известно, ежедневно, с 10 до 16 часов, делают профилактические прививки против гриппа. Для тех, кто собирается вернее подвергнуть себя этой процедуре, сообщаем, — данная прививка не болезненна. Здесь не требуются даже дефицитные одноразовые шприцы. Противогриппозная сыворотка закапывается в нос.

ЛИТМО год от года становится все более популярным институтом среди западных ученых. В этой связи спешим обрадовать всех заинтересованных лиц, что 30 ноября в 12 часов в аудитории 285 должна состояться лекция доктора из Бонна Ханса Курта на тему «Лазеры для лечения твердых тканей зуба». Организаторы — кафедра КЭ.

Нам пишут

БЫЛО БЫ СМЕШНО, КОГДА БЫ НЕ БЫЛО ТАК ГРУСТНО

В одной из своих статей в нашей газете я писал о важнейшем аспекте проблемы технического прогресса — о подготовке научных — технических кадров.

Не менее важная задача — сохранение научно-технических кадров, катастрофическая утечка которых за рубеж усугубляется отторжением внутри страны ученых и инженеров от науки и техники в бизнес, коммерцию, торговлю, рынок. Материальные стимулы там куда весомее, чем в НИИ, КБ, вузах и даже на заводах, где сохраняется оскорбительно низкая зарплата научных и инженерно-технических работников. Это проявление того самого пресловутого примитивного меркантилизма, когда экономия копейки теряют рубли. На чем хотите можно экономить, но не на науке. А ведь экономим, да еще как! Резко снизилось финансирование научных работ, в частности, поисковых, выполняемых в НИИ, втях; на перспективу исследовательских работ, выполняемых в заводских лабораториях — самую оперативную — заводскую — науку, у которой наикратчайший путь от исследования до реализации его результатов. В итоге резко снизился объ-

ем заказов со стороны промышленных предприятий вузам и НИИ. Вузовская наука хиреет на глазах! Затрудняются и удлиняются сроки и темпы реализации изобретений и открытий. И, наконец, нет прогресса без оперативной информации, а ведь с изданием научной, технической, в частности, справочной литературы буквально катастрофа. Нет бумаги! На эротикку, секс, порнографию, на детективы бумага есть, а на науку и технику ее нет! Задерживается выход в свет уже готовых к изданию новых монографий, брошюр, справочников, расторгаются договоры с авторами, не принимаются заказы на новые книги. Похоже, что руководство страны и народные избранники, громко и часто крича о необходимости увеличения объема производства расширения номенклатуры выпускаемых изделий, повышения их качества, забывают или, не дай Бог, не знают, что основой, базой решения этих «судьбоносных» задач, залогом успеха является не что иное, как научно-технический прогресс!

Ю. ШНЕЙДЕР,
доктор технических наук, профессор

Мы уже сообщали нашим читателям об организации гуманитарного факультета в ИИЭМ институте. На октябрьском заседании ученого совета принято предложение о гуманитарном факультете. Сегодня профессор Б. Федероз, председатель ученого совета нового факультета, поздравляет с инициативой гуманитарного факультета.

— Борис Иванович, что важно для основы концепции нового факультета?

В основу гуманистического подхода к высшему образованию должна быть поставлена личность (студента, преподавателя, аспиранта, любого сотрудника института): Личность как самостоятельная ценность нашего общества, без каких-либо условий и предпосылок. Одной из важных сторон гуманизации жизни в высшей школе является усиление гуманитарной компоненты, обуславливающей преодоление одно-сторонности инженерного мышления, замену инженерной психологии на психологию гуманистическую. Последняя предполагает повышение в процессе обучения внимания к вопросам взаимодействия науки и техники на людей, общество в целом, природе, культуру, человеческую историю и т. п.

Изменение приоритетов в системе образования поставило сегодня на первый план задачу создания условий для реализации потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии и лишь на этой основе — в подготовке специалиста, отвечающего соответствующим требованиям. Сложившаяся ситуация ставит вуз перед необходимостью коренного пересмотра организации всего учебного воспитательного процесса, его содержания; методических основ. По существу, речь идет о создании новой концепции всей системы высшего образования в стране.

При этом, каждый вуз должен исходить из своих особенностей, возможностей, человеческого потенциала. Одной из качественных характеристик современного подхода к образованию является отказ от унификации и однообразия, творческое переосмысление общих идей и задач и создание уникальной, присущей только данному вузу системы организации обучения, традиций, культурной среды. Эта система должна работать на формирование у будущих инженеров высоких культурно-нравственных качеств, гражданственности, интеллигентности, эрудиции, глубоких специальных знаний и навыков, деловитости, трудолюбия, ответ-

ственности, контактности, готовности и бесконфликтному общению, толерантности, умения организовать работу коллектива и т. п. И конечно же, способности к быстрому освоению нового, т. е. направленности на непрерывное образование в течение всей жизни. Эта способность и внутренняя готовность к постоянному совершенствованию и изменению может создать условия и психологическую установку к быстрой перемене сфер деятельности, творческому подходу и делу, большей свободе в выборе работы и образа жизни, что чрезвычайно актуально в нашем постоянно меняющемся обществе и является неотъемлемой чертой

права выбора в определенных задачах образования пределах форм, и содержания обучения. Каждый факультет и кафедра института должны определить свои возможности в наполнении новым содержанием процесса социокультурных изменений в вузе.

Важным этапом в совершенствовании деятельности института является создание гуманитарного факультета. Он должен стать не только источником знаний в области гуманитарных, социально-политических наук и искусства, но и способствовать гуманизации и гуманитаризации обучения в целом. Активно влияя на создание в институте культурной, высоко-

образовательного и студенческого коллектива, общей нравственно-психологической и социокультурной атмосферой общества и вузовского коллектива. Эти четыре типа основных, действующих на студента сил — внешние элементы педагогического влияния, а внутреннее — это духовный мир самого студента, который определяет и благодаря которому осуществляется постоянный выбор взаимоотношений, их активное принятие или принятие, пассивное игнорирование или выжидательное любопытство. И, наконец, еще один показатель процесса воспитания — это результат влияния, т. е. суждение, поступок, действие студента, ко-

дентами к науке и ее глубинам. Обучение, образование и самообразование зиждется на личной заинтересованности человека, его индивидуальных интересах, способностях, гармонично соединенных с коллективами, общественными чувствами и устремлениями, т. е. преподаваемое знание не инвентаризируется, а усредняется; таким образом, познавательная активность формируется на основе внутренних потенций самих студентов.

Совместную деятельность преподавателя и студента, а также самостоятельную работу студента должна пронизывать идея достижения трудной цели. Если знание дается студенту упрощенно, примитивно, оно сформирует лишь негативные стереотипы, отношение и нему не к догме. Необходимо формирование студента широкого, образного, панорамного мышления, которое способствует развитию мотивации деятельности, увлеченности ею.

Идея свободного выбора форм, направлений, методов деятельности также формирует мотивационную сферу, развивает творческое мышление, умение критически оценивать свои возможности и стремиться к самостоятельному решению все более трудных задач (в том числе в рамках самообразования).

Видение студентом перспективы собственной подготовки, самообразования формирует целеустремленность. Реализуя идею ограниченности в учебной и научной деятельности, создает соревновательность в овладении знаниями, которая стимулирует освоение студентом основ профессионального мастерства.

Формирование системного мышления, умения «свертывать» и детализировать информацию не только дисциплинирует ум, но формирует широкие интеллектуальные способности, а это важнейшая черта профессиональной культуры специалиста.

Самоконтроль и самоорганизация — первые шаги в формировании управленческих навыков будущего специалиста. Они лежат в основе более сложного умения — коллективного анализа общей работы. Они — необходимый элемент формирования коллективистского сознания и культуры межличностных отношений.

Значительное влияние на формирование личности оказывает интеллектуальный фон группы, коллектива, его творческая атмосфера, создание которой — такая же важная педагогическая задача, как и задача формирования личностных качеств.

ХОРОШИЕ ГРАЖДАНЕ — РЕЗУЛЬТАТ ХОРОШЕГО ВОСПИТАНИЯ

рыночной экономики.

— Значит, можно сделать вывод, что через несколько лет, когда гуманитарный факультет органически войдет в систему образования вуза, станет его неотъемлемой частью, наш выпускник будет отличаться от других специалистов не только наименованием института в дипломе, но и неким особым складом мышления, уровнем гражданственности, эрудиции, интеллигентности! То есть, он станет узнаваем среди других по таким критериям как школа. Принято будет слышать — он выпускник научной школы ЛИТМО, или что-то в этом роде.

— Да, без сомнения, это, наверное, то, к чему мы должны стремиться. Человека формирует культурная среда, образование, образ жизни. Следовательно, чтобы воздействовать на личность в социально значимом направлении, необходимо учитывать все основные компоненты его жизнедеятельности: учеба, досуг, организация свободного времени, быт и т. д. Система организации учебно-воспитательного процесса должна строиться на основе гуманистического подхода и демократических принципов, т. е. заинтересованного внимания к личности конкретного студента, создания условий для реализации им своих потребностей и желаний, уважения его «я» и

интеллектуальной среды в лучших традициях российской высшей школы и интеллигентности, инцидировать и поддерживать культурную деятельность студентов и сотрудников и преподавателей.

Сложнейшей является проблема воспитательной работы в высшей школе. На сегодняшний день здесь больше вопросов, чем ответов: нужна ли вообще какая-либо система воспитательного воздействия (бессистемное воспитательное воздействие происходит постоянно в процессе межличностного общения в аудиториях, на кафедрах, в коридорах, столовой, общежитии и т. д.); что понимать под воспитанием, какие формы воспитания возможны в вузе, какие задачи можно и должно ставить в процессе воспитания, что считать критерием эффективности данной работы....

И все же некоторые аспекты этой деятельности можно выделить и обозначить основные направления возможного приложения сил. Еще Платон говорил, что хорошие граждане — результат хорошего воспитания. В то же время, гуманистические принципы воспитания не могут сводиться только к авторитарным методам. Воспитание необходимо представить как сложный, деятельный, творческий процесс взаимоотношений: личности преподавателя; студента и студенческого коллектива, препода-

тельские только и могут в полной мере раскрыть эффективность всего воспитательного процесса. Любая система образования и воспитания вынуждена трансформировать знания и ценности на рецептурной основе, и в этом смысле ей объективно присущ консерватизм. Чтобы его частично преодолеть, следует стимулировать культурологическую деятельность студентов и преподавателей, формировать у них деятельный подход, на основе создания в вузе условий для реального воплощения своих потребностей в творчестве, в области учебной, научной, общественной, культурной, благотворительной, просветительской и других видов деятельности.

— Борис Иванович, без сомнения: все, о чем вы говорили, дело нелегкое, в бы словах, архи-сложное. Что же, на ваш взгляд, нужно для этого конкретно делать?

— Для возрождения гуманистических основ образования в институте точной механики и оптики необходима постоянная реализация, на мой взгляд, следующих педагогических принципов «Педагогика сотрудничества».

Отношения преподавателя со студентами должны строиться как совместная творческая деятельность; принцип педагогического общения — не со своими знаниями к студенту, а со сту-



Участники конференции «Проблемы качества механических передач и редукторов. Точность и контроль зубчатых колес и передач». Фото З. Степановой

НОВЫЕ КНИГИ

В библиотеку поступили новые книги:

Воршилов Ю. В., Слика З. Ю. Аноксидные материалы для электронной техники. — Львов: Выща шк., Изд-во при Львов. ун-те, 1989. — 200 с.

В монографии освещены вопросы химии, технологии и физики сложных халькогенидных и халькогалогенидных соединений. Рассмотрены вопросы синтеза и выращивания монокристаллов, их основные физико-химические характеристики, структура и физические свойства.

Дубозой Н. Д. Автоматические многофункциональные измерительные преобразователи. — М.: Радио и связь, 1989. — 256 с.

В книге освещены вопросы теории, принципы построения и методы инженерного расчета ав-

томатических измерительных многофункциональных преобразователей. Приведены различные схемы их построения и математический аппарат для расчета основных характеристик.

Фотограмметрия. Л. Н. Кель, Ю. Н. Корняков, Е. В. Пономарев, И. А. Черкасов. — М.: Недра, 1989. — 319 с.

Изложены принципы получения оптического и фотографического изображения на снимке, геометрические свойства одиночного и пары снимков, а также теоретические основы преобразования снимка в план.

Поляк В. С., Бервальд Э. Я. Прецизионные конструкции зеркальных радиотелескопов: Опыт создания, проблемы анализа и синтеза. — Рига: Зинатне, 1990. — 526 с.

Монография обобщает опыт исследований, разработки и создания нового класса инженерных сооружений — прецизионных конструкций зеркальных радиотелескопов.

НА ПОИСКИ СТОЯНКИ

ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА

В последние годы стало общепринятым среди людей старшего возраста ругать молодежь поколения за голый прагматизм и безразличие к проблемам общественной жизни, истории нашей Родины. Определенная доля правды в подобных рассуждениях, наверно, имеется, ибо множество людей пока либо вообще ничего не знают, либо имеют самое смутное представление о прошлом.

Однако студентов нашего института, о которых пойдет речь, вряд ли можно причислить к равнодушным и свидетелям тому — плодотворное сотрудничество первокурсника ЛИТМО с археологами Эрмитажа. Решив отдохнуть и с пользой провести свои первые летние каникулы, первокурсники, а ныне уже студенты второго курса Н. Пиунсова, Н. Пешкова, Л. Карташова, Д. Лазушкин, А. Тамарин, В. Руксин, А. Митлюк поехали в экспедицию с археологами такого ведущего научного учреждения страны, как Эрмитаж.

...А началось все год назад. На презентации кафедры истории, которая ежегодно проводится для вновь поступивших в ЛИТМО, я, знакомя ребят со своим предметом, предложил тем, кто проявит желание и интерес к археологии, поехать летом с археологами из Эрмитажа на поиски древних поселений. Поначалу желающих было много, человек 30, но к концу учебного года остались самые увлеченные. Для тех, кто не изменил своего желания и кто планировал все-таки посвятить свои летние студенческие каникулы археологии, заместитель начальника экспедиции А. Мазуркевич прочел несколько лекций в Эрмитаже, на которых ребята узнали, чем им предстоит заниматься в экспедиции; как правильно проводить раскопки, какие требования предъявляют к ним ученые.

Кто же такие археологи и какова их сфера деятельности? Археологи занимаются раскопками, сбором и истолкованием вещественных памятников минувших культур. Археология возникла из стремления человека познать свое прошлое, сравнить его с настоящим. Со времени открытия гробниц фараонов, со времени раскопок Генрихом Шлиманом легендарной Трои и такого же легендарного дворца царя Миноса на острове Крит ученым Артуром Эвансом с их ошеломляющими находками археология приобрела романтический ореол. Северо-западная экспедиция, которую возглавляет крупный российский археолог Александр Михайлович Миклаев, тоже внесла свою лепту в познание древних цивилизаций, существовавших на северо-западе Восточной Европы.

Эрмитажская северо-западная экспедиция работает в районе, расположенном на границе Белоруссии, Псковской и Смоленской областей, с середины 60-х годов нашего века. Этим летом членами экспедиции впервые стали и 7 студентов ЛИТМО. Ученые работают в районе, представляющем своеобразное «белое» пятно в историческом плане. Не так уж много известно о том, как жили люди каменного и бронзового веков на территории современной Псковской и Смоленской областей. Исследования ученых Эрмитажа позволяют восстановить панораму сменяющих друг друга культур, начиная с палеолита. Результатом многолетних раскопок явились обильные находки вещей, часть из которых можно видеть в витринах Эрмитажа.

Со временем ландшафт изменялся и часть древних поселений оказалась на дне озера Сенница; так что поиски приходится вести под водой. Для этого наши ре-



Подготовка к погружению.

бята освоили акваланг. На дне озера были обнаружены остатки уникальной керамики, позволяющие определить, какие племена жили здесь раньше, их этническую принадлежность. Но, пожалуй, самое основное открытие нынешней экспедиции — новая стоянка древнего человека, также найденная на дне озера. На берегу, недалеко от лагеря, было обнаружено место плавки железа — остатки железоплавильных горнов, древние инструменты. Все эти находки были сделаны в Псковской области. Здесь ребята вместе с

северо-западной экспедицией Эрмитажа проработали месяц. На этом и планировалось закончить совместные поиски, но ребятам так понравилось, что все выразили желание поработать и второй месяц, но уже в Смоленской области в районе города Велиж. Здесь производились раскопки поселения человека каменного века. Было найдено большое количество кремневых орудий труда. Кто хоть немного знаком с археологией, понимает, какое это важное открытие.

Плодотворно поработала северо-

западная экспедиция нынешним летом, немалую роль в успешном завершении полевого сезона сыграли студенты ЛИТМО. Между сотрудниками Эрмитажа и нашими студентами сложились деловые дружеские отношения, которые обе стороны надеются поддерживать и дальше. У ребят, как мне известно, есть желание поехать в археологическую экспедицию и на следующее лето.

Ю. УШАКОВ,
преподаватель
кафедры истории

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Физическое воспитание и спорт в вузах Санкт-Петербурга не несут в настоящее время той социальной нагрузки, которая им предназначена социальной средой и уровнем развития научно-технического прогресса.

Может быть, сегодня и рано говорить об истинном значении физической культуры и спорта, в частности в связи с экологическим кризисом и избытком рабочей силы, однако физическое и нравственное воспитание студентов имеет отставленный эффект. Плоды этого воспитания, как правило, начинают проявляться через 10—15 лет.

Именно с этих позиций мы и хотим предложить читателям анализ состояния физического воспитания и спорта в вузах Санкт-Петербурга.

Организационная структура физического воспитания и спорта в вузах Санкт-Петербурга.

В 39 вузах города имеются кафедры физического воспитания и спортивные клубы. Полноценные спортивные клубы имеются только в 11 высших заведениях (со своим расчетным счетом и штатом инструкторов и тренеров). В 18 вузах спортивный клуб состоит

из одного освобожденного председателя (от профсоюзной), в остальных вузах это общественные структуры.

Еще более разнообразная картина в организации учебного процесса по физическому воспитанию наблюдается по количеству занятий в неделю (в часах) и по годам обучения, а также по подведению данной работы (занятия у студентов).

Только в пяти вузах Санкт-Петербурга выполняется приказ Госкомитета без нарушения организационной структуры. В ряде вузов, где внешне выполняется приказ, есть нарушения. Например, по объему часов в неделю и всем курсам теоретического обучения нормально, но нет достаточного количества занятий.

В ряде вузов вообще непонятно, как строится учебный процесс. Например, вуз, консерватория, Институт театра и музыки и Высшая профсоюзная школа.

На качество учебного процесса оказывает влияние не только материально-техническая база, но и количество студентов, приходящихся на одного преподавателя. Так, средняя практическая нагрузка преподавателя состав-

ляет 920—950 часов в год; отношение к количеству закрепленных студентов составляет в среднем 1:17—1:20. Говорить о дифференцированном или индивидуальном подходе затруднительно.

О состоянии здоровья студентов вузов Санкт-Петербурга.

Качество подготовки специалистов не ограничивается развитием профессиональных качеств, но и состоянием здоровья, т. е. его способностью к продуктивной работе.

Медицинское обслуживание студентов города осуществляют 806 медработников, из них 260 врачей, работа в семи студенческих поликлиниках и двух больницах на 105 коек. По заключению горСЭС студенческие поликлиники размещены в помещениях, не соответствующих современным требованиям. Медоборудованием оснащены плохо, а в ряде из них отсутствует элементарная антропометрическая аппаратура.

Говоря о состоянии здоровья студентов, необходимо обратить внимание на два аспекта. Первый — прием в вуз осуществляется из подростков города. Второй — студенты Санкт-Петербурга находятся под контролем вузов в течение 4—6 лет.

Общая заболеваемость подростков Санкт-Петербурга составляет 592 человека на 1000 обследованных, в 1986 году эта цифра составляла 261. При профессиональном освидетельствовании подростков в 53 процентах случаев из-за хронических заболеваний определялось ограничение в выборе профессии. Основываясь на результатах исследований, можно предположить, что мы имеем в

вузах.

- Социальные факторы:
 - резкое ухудшение экологической обстановки в Санкт-Петербургском регионе;
 - неудовлетворительные жилищные условия студентов (40%, по данным горСЭС, не соответствуют санитарным требованиям);
 - неполноценное питание (66% от необходимых посадочных мест в столовых, качество продуктов, регулярность питания);
 - недостаточный двигательный режим (5—8 часов в неделю, отсутствие достаточного числа спортивных сооружений).
- Низкое качество профилактических медицинских осмотров.
- Низкий уровень бытовых условий (гигиена тела, закаливание), что не позволяет привить молодежи элементарные гигиенические навыки.
- Перегруженность учебных программ и сессий. По данным горСЭС, 42 процента учебно-лабораторных корпусов находятся в неудовлетворительном состоянии, отсутствует возможность заниматься в общежитиях и т. д.
- Распространение алкоголизма, токсикомании, наркомании, курения.

Финансирование и кадры.

Ежегодно на физическое воспитание и спорт вузами города расходуется от 2,5 до 3 миллионов рублей без учета фонда заработной платы; дотации по линии профсоюза расходовались до 150 тыс. руб., остальная сумма — из фонда вуза.

По статданным, на одного студента в год в Санкт-Петербурге тратится: из фонда профсоюза — 1,9 руб., из фонда предприятия —

19,8 руб.

В основном средства расходуются на аренду, спортивный инвентарь и форму, судейство и награждение. Дотаций со стороны Спорткомитета города не поступает. Оказание помощи в аренде и закупке инвентаря и оборудования колеблется в пределах 0,01%.

По линии спортклуба работают 34 сотрудника профкома, из них: 29 председателей с полной ставкой, 6 председателей по совместительству на 0,5 ставки. На одного председателя спортклуба приходится 2163 студента, проживающих в общежитии, без учета жителей Санкт-Петербурга и сотрудников вуза.

Преподаватели высшей школы в Санкт-Петербурге и студенческая молодежь в настоящий момент не имеют на городском уровне своего печатного органа, который охватил бы весь круг проблем студентов в физическом воспитании и спорте.

Материально-техническая база.

В вузах Санкт-Петербурга, включая общежития, спортивные сооружения различной площади и назначений насчитывается 235 единиц. Из них: плоскостные сооружения — 55, с трибунами — 1; спортивные залы — 89; бассейнов — 7 и встроены и приспособленные помещения для занятий физическими упражнениями — 129.

Состояние спортивных залов и приспособленных помещений оценивается специалистами на уровне 4—7 баллов по 10-балльной системе. Свои бассейны имеют только восемь вузов города. Работа в бассейнах осуществляется

Роберт С. Рут-Ернштейн

(Продолжение. Начало в № 27).

ОТКРЫВАЯ ИСКУССТВО В НАУКЕ

Также и Энн Роу, одной из первых проводившая психологические исследования среди биологов и физиков после второй мировой войны, в работе «Как рождается ученый» отмечает, что почти половина опрошенных использовала в своей работе конкретные визуальные образы, но никто из них не признал регулярного использования кинестетического мышления для решения задач. В процессе исследования, проводившегося несколько лет назад в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, в котором я участвовал, лишь около 40 процентов ученых мысляли кинестетически, два и то редко. Как ни странно, свойственные Эйнштейну мускульные механизмы мысли недоступны, очевидно, большинству людей.

Тем не менее многие известные ученые продемонстрировали удивительную способность идентифицировать себя со своим предметом. С помощью воображения научное исследование превращается в подобие драмы, в которой ученый играет ведущую роль.

Также, к примеру, нечто подобное рассказывает шведский физик и лауреат Нобелевской премии Ханнес Альфаен о том, как, вместо того, чтобы раздумывать над уравнениями, он предпочитает «сесть и проехать верхом на каждом электроде и ионе и попытаться вообразить себе мир с их точки зрения и понять, какие силы толкают их вправо или влево».

Многие биологи используют антропоморфические методы в своих исследованиях. Лауреат Нобелевской премии генетик Барбара Макклиток приписывает свои революционные открытия хорошо развитому «ощу-

щению» организмов.

Суть антропоморфического метода, по словам лауреата Нобелевской премии Джошуа Ледерберга состоит в том, что каждый ученый нуждается в способности в процессе исследования добираться до важнейших качеств, присущих каждому действующему лицу, в способности вообразить себя внутри биологической ситуации; например, мне необходимо было мыслить буквально таким образом: «Что было бы, если бы я был одним из химических компонентов хромосомы бактерий?»

Другими словами, Ледерберг считает, что ученому необходимо также же мастерство, каким обладают драматург, романист или трагический актер. Не достаточно того, что сюжет природы начертан, действующие лица одеты в костюмы и их реплики написаны; в них надо вдохнуть жизнь. Только чувственное воображение сможет оживить стерильные, неподвижные символы и слова, которыми ученые вынуждены передавать тени, рождающиеся в их разуме.

Смысл в том, что привычных методов научного обучения сам по себе не достаточно для воспитания творческих ученых; здесь нужны способности, выходящие за языковую и математическую беглость. Быть может, трудно ожидать, что педагоги или ученые с готовностью примут мысль о том, что обучение естественным наукам может происходить с помощью опыта, получаемого посредством искусства, драмы, литературы, музыки или даже атлетических упражнений, или иных дисциплин, на первый взгляд, не имеющих никакого отношения к науке.

Тем не менее те, кто занимается естественными науками, должны принять к сведению успешную методику своих предшественников. И если эта методика включает в себя личный опыт и чувственную науку, нужно попытаться систематизировать и передать учащимся такие методы познания.

К примеру, повсюду ученые и инженеры надеются найти возможность использовать осязательные ощущения. Исследовательский центр компании ИБМ в Нью-Йорке разработал «магическое запястье», переводящее изображения, получаемые лазером — туннельным микроскопом — прибором, разрешающим атомы на поверхности материалов, в пространственные движения. Одев это приспособление, можно ощутить атомную структуру поверхностей металлов или сплавов. Группа исследователей ИБМ планирует установить магические запястья на микроскоп атомных сил — прибор, способный измерять силы притяжения, удерживать молекулы — и тем самым дать возможность исследователю непосредственно испытать химическое средство.

Со временем такие приборы могут позволить манипулировать мельчайшими частицами материалов, что представляет особый интерес для медицины. Хирург, делающий операцию на глазе, обдумывает возможность использования магического запястья для удаления ретиальной рубцовой ткани у пациентов, больных диабетом. Подобные системы телемикроробототехники, разработанные Айвеном У. Хиттером из Университета Макгилла в сотрудничестве с коллегам-

ми — инженерами из Массачусетского технологического института и Оклендского университета могут манипулировать отдельными мускульными клетками. Изучающие биологию могут с их помощью получить прямое кинестетическое знание мускульной системы человека.

Подобным образом можно представить себе создание педагогической среды, в которой акустический, кинестетический и визуальный опыт тесно связан с преподаванием теории. Студенческая лаборатория остается, конечно, традиционным ответом на возникающую в процессе обучения необходимость чувственного контакта с фундаментальными принципами, и преимущество этой традиции не стоит недооценивать. Но поведение математических функций — например, путь световых лучей через сложную оптическую систему или конфигурация большой органической молекулы, когда она проходит через туннель в мембране клетки — может быть рассмотрено графически на мониторе компьютера. Можно подключить сюда и иные, более повседневные методы, свойственные гуманитарным дисциплинам. Марвин Л. Козин, профессор физики в Калифорнийском университете в Беркли, с помощью хореографа недавно создал «Танец электронов» — сценическую адаптацию квантовой механики, дающую зрителям и участникам возможность непосредственно ощутить, как ведут себя электроны в сверхпроводнике. Почему бы не предложить студентам последовать примеру Джейкоба Шэма и рассматривать уравнения как сценарий? Почему не настоять,

по меньшей мере, чтобы исследователи писали описания физических процессов таким образом, чтобы, перефразируя Нобелевского лауреата в области физики покойного Ричарда Фейнмана, они были понятны любому школьнику? Переведите неудобоваримое уравнение теории в метафору, доступную повседневную аналогию — и раскрытие смысла глубокого понятия станет упражнением, достойным того, чтобы занять место в гимнастическом зале Эйнштейна.

Эти приспособления, и другие, которые еще будут изобретены, неадекватно указывают на необходимость чувственной науки, и в них заложены большие возможности как в инструментах познания для непосвященных. Однако удовлетворение стремления к личному опыту и наслаждение, которое приносит научное открытие, нельзя познать лишь с помощью механических изобретений. Если сегодняшние ученые хотят овладеть умами и душами следующих поколений, они должны научить их ощущать радость от исследования и восторг от его чувственности.

При всем прочем, что дает научное образование, оно должно вдохновлять учащихся на исследование многообразия возможностей и достоинств личной творческой интуиции. Ибо в конечном итоге, как сказал в 1969 году английский биолог К. Х. Уолдингтон, «жгучие мирские проблемы могут быть решены лишь цельным человеком, а не теми, кто в общественной жизни отказывается быть чем-то большим, чем техником или чистым ученым, или художником». В сегодняшнем мире надо быть всем, иначе вы будете ничем. Молодые ученые, подобно подающим надежды художникам или музыкантам, должны научиться интегрировать языки своего «я» и природы; ученый должен научиться чувствовать, чтобы уметь думать.



Начальник спортивного лагеря в Ягодном Е. Захваткин с группой студентов. Фото З. Степановой.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ
СТУДЕНТОВ ВУЗОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА[Окончание
Начало на 3-й стр.]

в основном на принципах хозрасчета. Независимо от принадлежности бассейна в аренду сдается вода не самого лучшего времени.

Оснащенность тренажерами и приспособлениями колеблется в

пределах 35%, и рабочее состояние соответствует 6 баллам. Оснащенность кафедр физического воспитания ТСО и методической литературой находится на низком уровне.

Вышеизложенное позволяет заключить, что материально-техническая база, в целом, вузов

Санкт-Петербурга находится в не удовлетворительном состоянии (не везде соблюдены ГОСТ и требования СЭС).

С. КРЮЧЕК,
председатель совета заведующих кафедрами физвоспитания вузов Санкт-Петербурга

Хоть поверьте, хоть проверьте
(по материалам зарубежной прессы)ВЛЮБИТЕСЬ —
НЕ ПРОСТУДИТЕСЬ!

Известно, что разделенная любовь — лучшее лекарство от бед и напастей. А сейчас эта истина находит и научное подтверждение.

Так, западногерманские врачи установили, что влюбленные гораздо реже обращаются за медицинской помощью даже в разгар эпидемии гриппа: эмоциональный подъем способствует выделению кортизола — гормона, обладающего сильным противовоспалительным действием.

А вот финские психологи пришли к выводу, что сексу-

альная активность защищает людей от характерных для нашего «сумасшедшего» времени стрессов. Но только не беспорядочных связей — они, наоборот, вызывают душевный дискомфорт.

Итальянские специалисты подсчитали, что чуть ли не каждый пятый европеец страдает бессонницей. Основная причина этого — одиночество. У семейных же людей, чья супружеская жизнь в порядке, со сном никаких проблем не возникает.

ЧТО ВОЛНУЕТ
ОБЩЕПИТ

Каждой хозяйке известно, что гурманами их близкие становятся тем скорее, чем больше кулинарных изысков проявлено на кухне. Но, оказывается, степень аппетита зависит не только от качества пищи, а и от цвета посуды, на которой она подается. Особенно возбуждают аппетит

красные, оранжевые и желтые тарелки. А вот сервизами синего, бледно-розового или белого цвета советуют пользоваться тем, кто сидит на диете. Может, поэтому наш общепит и не использует цветную посуду — следит, чтобы мы не переждали...