

Для тех, кто готов оказать финансовую поддержку институту в подготовке и проведении юбилейных мероприятий, открыт специальный счет.

Данные для заполнения платежного документа:

Получатель: ИНН 508006211 МФТИ р/с 91141601 в Чеховском отд. Московского филиала «Тверь-универсалбанк».

Банк получателя: РКЦ—2 ГУ ЦБ РФ кор. счет 210161600.

Код участника для Москвы и Московской области ТС МФО 997812.

Код участника для России и СНГ Н6 МФО 201779.

# ЗА НАУКУ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА  
Московского физико-технического института

Выходит

Пятница, 24 мая 1996 г.

с 1 сентября 1958 г.

№ 19 (1356)

Цена 500 руб.

## Государственный комитет РФ по высшему образованию О содержании объектов социальной сферы

В Госкомвуз России поступают многочисленные запросы и просьбы о дополнительном финансировании имеющихся в учебных заведениях объектов социальной сферы — общежитий, столовых, санаториев-профилакториев, оздоровительно-спортивных лагерей, поликлиник, клубов и других.

Госкомвуз России разъясняет, что финансирование деятельности указанных структурных подразделений учебных заведений необходимо проводить в пределах выделяемых на эти цели средств федерального бюджета, а также внебюджетных средств. При этом целесообразно, по возможности, привлечение комитетов профсоюза и органов исполнительной власти региона к частичному финансированию вузовской социальной сферы, что желательно отражать в соответствующих договорах (соглашениях).

Кроме того, при установлении стоимости путевок для студентов в са-

натории-профилактории, базы отдыха, оздоровительно-спортивные лагеря рекомендуется установить льготы с учетом получаемых вузами на эти цели средств в размере двух месячных стипендиальных фондов в год, для преподавателей и сотрудников — средств социального страхования.

Получаемые вузами средства от сдачи в аренду сторонним организациям помещений в зданиях и сооружениях учебных заведений Госкомвуз России рекомендует направлять в первую очередь на содержание указанных зданий и сооружений (например, при сдаче в аренду части общежития — для работы данного общежития, в столовых — для ее работы и т.д.).

Других возможностей в содержании социальной сферы вузов Госкомитет не имеет.

Заместитель Председателя  
П. П. АФАНАСЬЕВ



■ Сессия уже в разгаре, те, кто не напрягался в семестре в срочном порядке списывают лабы и задания, а кто чуть-чуть учился, уже сдают досрочные экзамены.

■ На днях в институте появилась объява, приглашающая посетить лекцию по трансцендентальной медитации (!). Каждое занятие стоит 30 тысяч. Всего за два занятия (следовательно, за 60 тысяч рублей), вас научат летать! Ну, докатились... Если уж в самом физическом вузе страны появились эти охмурители, что же тогда о других говорить?

■ На электрички больше не продают льготные билеты. МПСу что, деньги девать некуда? Я вот, например, льготные покупал, а полные не буду.

■ Перед «восьмеркой» снова окопы. «Распускаются», видимо, не только почки, но и канализационные

трубы. То-то я чувствую, вода какая-то странная течет: от холодной до горячей и обратно — контрастный душ.

■ В АК открыт традиционный сезон токсикомании — опять красят «середку» корпуса (а по «краешкам» не красится, и не моется, хотя абитуриенты там тоже расхаживают). Приглашаются все желающие для «пронюхивания» свежей краски. Мы, старожилы этого корпуса, по достоинству новый сорт оценить не можем — сами понимаете, обоняние уже не то.

### Крупной московской физтеховской дистрибьюторской фирме

требуется на постоянную работу менеджеры широкого профиля с организаторскими способностями.

Приглашаются выпускники и аспиранты МФТИ, а также их знакомые. Удовлетворенность работой и оплатой гарантируем. Резюме с пометкой «в отдел кадров» высылать по факсу: 113-70-18 по адресу: 115409, Москва, а/я 38.

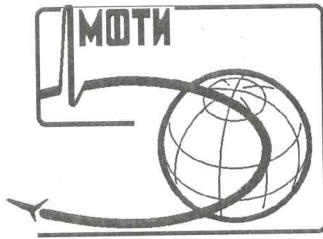
■ О спорте. Вся предыдущую неделю футбольные площадки были заняты — народ активно готовился к Матчам века. Кстати, в прошедшие выходные состоялось очередное — ФОПФ—ФУПМ. Победила дружба, так как матч закончился со счетом 61:61. Ничья, стало быть. Пенальти бить не стали, даже дополнительное время (сутки?) не назначили.

В предстоящий weekend Матч века будут играть ФРТК и сборная ФФХБ-ФПФЭ.

■ В воскресенье, 19 мая, на стадионе МФТИ состоялись легкоатлетические соревнования среди вузов Московской области. Даже дождь и холодная погода не испугали участников. Итак, имена наших чемпионов. 100 м. за 11.4 секунд — Быстриков (475 гр.); 400 м. за 53.4 с. — Пилипенко (282 гр.); 1000 м. (2 мин. 41.7 с.) — Валитов (314 гр.); 3000 м. (9 мин. 42 с.) — Папков (асп.). Прыжок в длину (5 м. 70 см.) — Пилипенко (282 гр.).

■ О погоде. Не буду повторяться (про холод см. предыдущий абзац).

По «Неделе...» дежурил  
Е. ЛЕНЬКОВ



★ НАВСТРЕЧУ ЮБИЛЕЮ

## Физтех в «России»

С каждым днем приближается юбилей Физтеха. Подготовка к празднованию ведется по многим направлениям. К примеру, готовится к изданию книга о Физтехе, скоро появится CD-диск «Физтех-песни». Сотни людей, причастных к институту, ведут подготовку и проводят множество разных по масштабности и значению торжественных акций, предвещая и отмечая 50-летие института.

Сегодня наш рассказ о подготовке «главного мероприятия» — праздничного шоу, которое состоится 6 декабря 1996 г. в ГЦКЗ «Россия». В публикуемом материале использована информация, которую предоставил руководитель творческой группы по подготовке и проведению празднования 50-летия МФТИ в ГЦКЗ «Россия», выпускник ФПФЭ 1981 г. Виктор Сергеевич Марчук.

Каждому физтеху понятно, что он — студент исключительного, уникального института, равного которому нет больше нигде. А полувековой юбилей такого института — событие вдвойне выдающееся. За последние несколько лет ситуация изменилась настолько, что «политические игрища» стали важнее научных достижений, достигавшихся физтехами зачастую благодаря лишь «системе Физтеха» (включающей подготовку и отбор абитуриентов, порядок обучения студентов, подбор преподавателей и пр.).

Одной из основных идей проведения праздника в ГЦКЗ «Россия» является серьезное привлечение внимания государства и общественности к осознанию ценности «системы Физтеха». Поэтому представление должно быть ярким, впечатляющим и незабываемым. Решено было создать творческую группу, которая занималась бы подготовкой и организацией главного мероприятия. В состав группы регулярно приглашаются «физтехи со стажем», прошедшие подготовку в СТЭ-Мах ФОФФ, ФФКЭ, ФПФЭ и ФМХФ в 70—80-е годы, закаленные работой в комитете ВЛКСМ, участвовавшие в играх команды КВН в 60—70-е годы, срывавшие голоса в «Физтех-песне», украшавшие своими

статьями и рисунками «За науку» и РФ-газету:

В. В. Бучанов,  
А. Н. Быканов,  
С. К. Вартапетов,  
Р. В. Веснин,  
С. А. Гуз,  
А. Б. Кондратьев,  
А. В. Лебедев,  
И. Л. Максимов,  
В. С. Марчук,  
В. Я. Мунблит,  
Г. Н. Наумова,  
Н. К. Никитина,  
Л. М. Перник,  
М. О. Поташев,  
А. В. Полярков,  
Ю. В. Пухначев,  
С. А. Равичев,  
А. К. Розанов,  
А. С. Свахин,  
В. В. Сиднев,  
В. П. Слободянин,  
Е. В. Целикова,  
С. В. Чекмарев,  
А. Г. Чернокалов,  
А. Р. Чилингер,  
Д. А. Юрьев.

Собрания творческой группы сейчас проходят регулярно раз в две недели. Уже намечен сценарий проведения праздника. По понятным соображениям, он приводится лишь в самых общих чертах.

**Часть I. Пролог.** Вступление, действие в фойе и на подходах к залу. Прибывающий народ попадает в особый мир, где кругом одни физтехи, со всеми вытекающими отсюда последствиями. Множество аттракционов, различные конкурсы,

стенды и плакаты — все это помогает поближе познакомиться с Физтехом, взглянуть на него изнутри пристальным и всеохватывающим взором.

**Часть II. Квазиторжественная.** Перед публикой проходит история Физтеха с момента основания до сегодняшних дней, далее следуют картины нашего будущего (надеюсь, радужные).

**Часть III. Встреча ветеранов.** Это почти как антракт в театре, но гораздо круче. Можно пообщаться друг с другом, сходить в буфет, прогуляться в фойе, продолжить незаконченные в первой части игры и пр.

**Часть IV. Парад-концерт 10-летию.** Пять срезов времени, пять поколений физтеховского фольклора. Поздравления гостей.

**Часть V. Апофеоз.** И этим все сказано.

Поскольку, как это видно уже из перечисления частей, грядущее мероприятие весьма объемно как по замыслу, так и по воплощению, сначала было принято решение провести своеобразную репетицию отдельных частей (точнее, первой и третьей) праздника в ходе «Дня физика» — отдельного мероприятия, проводимого «навстречу юбилею». Но после небольших раздумий, решили устроить совершенно новый праздник — «День бывшего физика». Пройдет

он ровно за 50 дней до 50-летия МФТИ, т.е. 19 октября 1996 г. Планируется пригласить множество различных людей, когда-то учившихся на физических факультетах различных вузов, но в результате ставших художниками, режиссерами, артистами, драматургами, юмористами — в общем, профессионалами в областях, далеких от физической науки.

В связи с тем, что на репетиции аттракционов и конкурсов будет задействовано более 150 человек, требуется организатор, способный отруководить такой массой людей. Понятно, что претендент должен обладать определенными характеристиками, отвечающими требованиям поставленной задачи. Поэтому все желающие попробовать себя в подобном качестве, будут проходить некоторый «тест на зрелость». Первое задание очевидно — необходимо отыскать человека, к которому следует обратиться и заявить о своем желании участвовать в подготовке праздника. Если тест будет пройден успешно, о дальнейших действиях расскажет найденный человек.

Кстати, количество студентов, которым удастся попасть на представление, весьма ограничено. По всей видимости, это будет только те, кто примет активное участие в подготовке праздника, окажет организаторам ощутимую помощь. Это и понятно — количество желающих попасть в «Россию» значительно превышает количество мест в зале.

Однако, не стоит расстраиваться тем, кому не удастся лично присутствовать на празднике. Возможно, что праздничный концерт покажут к Новому году по Российскому телевидению.

Материал подготовил  
М. ЗЕЛЕНФРОЙНД

## Физтехи выбирают президентом ...

16 мая на Физтехе прошли первичные выборы, что в Соединенных Штатах называют уже лет сто primaries. Но независимо от того, как это называется у них, в России эта акция прошла в первый раз. Причем, выборы проводились только на Физтехе и в Северо-Восточном округе Москвы.

Предлагалось выбрать из пяти кандидатов демократической ориентации одного. На выбор «предлагались»: М. С. Горбачев, Б. Н. Ельцин, А. И. Лебедь, С. Н. Федоров, Г. А. Явлинский. Понятно, что кандидаты противоположной ориентации в подобных выбо-

рах не нуждаются. Соответственно, голосовали люди в основном с демократической установкой. Из тысячи избирателей-физтехов, приняли участие в акции 80 человек. В Москве выборы проводились 15 и 16 мая, пришло на них 1470 человек.

Последняя попытка демократов найти главный вектор сил закончилась у нас (и по Москве) так: Ельцин — 38,7% (73,2%), Явлинский — 37,5% (11,9%), Федоров — 8,7% (4,2%), Горбачев — 7,5% (5,7%), Лебедь — 2,5% (4,7%).

А. ВОСЛАЕВ

### ВНИМАНИЕ!

Редакция «За науку» требует редактора (главный). По вопросам трудоустройства обращаться к проректору МФТИ Гузу Сергею Анатольевичу (тел. 408-74-27).

## Миллион за ошибку!

Проживающий во Франции Mr. Victor Sorokine предлагает миллион рублей тому, кто найдет ошибку в его доказательстве Великой теоремы Ферма. Доказательство записано на двух страницах по-русски. Желающие могут ознакомиться с ним в редакции газеты «За науку».

**Примечание редакции.** Долгое время ферматисты искали доказательство этой теоремы с целью получить обещанную премию. Ныне, после исчезновения премии в результате девальвации и доказательства теоремы Эндрю Уайлс, они уже готовы платить за проверку их доказательства.

А. П.



Уважаемая редакция «За науку»!

Предлагаю Вам для публикации небольшой отрывок из воспоминаний Ричарда Фейнмана — великого физика и замечательного человека. Он знаком всем физикам по «Фейнмановским лекциям». Воспоминания Фейнмана были записаны и опубликованы его близким другом Ральфом Лейтоном в виде двух книг: «Вы конечно шутите, м-р Фейнман» (*Surely You're Joking, Mr. Feynman*) и «Не-

ужели тебя заботит, что подумают другие?» (*What Do You Care What Other People Think?*).

Отрывки из них публиковались в журналах «Наука и жизнь» и «Природа»; один небольшой фрагмент был напечатан и в «За науку». Предлагаемый отрывок — перевод одной из глав книги «What Do You Care What Other People Think?» — относится к студенческим годам Фейнмана. В оригинале он называется «It's as Simple as One, Two, Three». Ранее, насколько мне известно, на русском языке не публиковался.

С уважением,

А. КУРБАТОВ,  
выпускник МФТИ 1993 г.

## Просто «раз, два, три»

© Gweneth Feynman and Ralph Leighton, 1988

© А. А. Курбатов, перевод с англ., 1996

Когда мне было лет одиннадцать или двенадцать и мы жили в городке Фар-Рокуэй, у меня был друг по имени Берни Уолкер. У нас обоих были домашние «лаборатории», где мы ставили разнообразные «эксперименты». Однажды, когда мы что-то обсуждали, я сказал Берни:

— Думать — это значит всего лишь говорить с самим собой, и ничего больше!

— Неужели? — сказал Берни. — А помнишь, какую хитрую форму имеет коленчатый вал у машины?

— Да, ну и что?

— Интересно, какими же словами ты «думаешь» о том, как он выглядит?

Так, благодаря Берни, я понял, что люди думают не только словами, но и зрительными образами.

Позднее, уже во время учебы в колледже, я заинтересовался механизмом сна. Меня очень удивляло: каким это образом предметы во сне могут выглядеть настолько реальными, словно на сетчатку нашего глаза действительно падает свет, создавая их изображение. Может быть, когда человек видит сон, что-то (например, сам мозг) вызывает раздражение нервных клеток сетчатки глаза? Или же у мозга есть специальный «отдел суждения о реальности», который не работает в полную силу, когда мы спим? Хотя я очень интересовался механизмами работы мозга, из книг по психологии мне так и не удалось получить удовлетворительных ответов на эти вопросы. Вместо этого я нашел там всевозможные способы интерпретации снов и т.д.

Однажды, когда я был на одном из старших курсов в Принстоне, студенты горячо обсуждали статью одного психолога, утверждавшего, что наше «чувство времени» регулируется в мозгу химическими реакциями с участием железа. Я подумал: «Черт

возьми, как же ему удалось это установить?»

Оказалось, жена автора статьи страдала хронической лихорадкой, и у нее все время «скакала» температура. Каким-то образом этому психологу пришло в голову проследить за чувством времени у жены. Он просил, чтобы она, не глядя на часы, считала про себя до 60, и засекала время, которое ей на это требуется. Этой бедной женщине приходилось целыми днями снова и снова считать до 60. И вот что выяснилось: когда у нее был жар, она считала заметно быстрее, чем при нормальной температуре. Из чего и последовал вывод: нечто в мозгу, управляющее чувством времени, происходит быстрее при более высокой температуре и медленнее при более низкой.

Надо сказать, этот психолог был не чужд естественным наукам. Во всяком случае, он знал, что скорость химических реакций связана определенной формулой с температурой среды. Установив зависимость темпа счета у своей жены от ее температуры, он попытался найти такую химическую реакцию, скорость которой зависела бы от температуры таким же образом. Реакция с железом подошла лучше всего, поэтому он и решил, что чувство времени у человека связано с некоторым химическим процессом, в котором участвует железо.

Мне представлялось, что это полная чушь. Слишком уж многие звенья в этой длинной цепи рассуждений могли оказаться ошибочными. Но все-таки было очень интересно: чем же на самом

деле определяется наше «чувство времени»? Если вы попытаетесь считать в постоянном темпе, от чего зависит этот темп? И что надо делать, чтобы он изменился?

Я решил исследовать этот вопрос. Начал с того, что тоже стал считать секунды: 1, 2, 3, 4, 5 и т.д., как можно более равномерно, не глядя на часы, конечно же. Когда я досчитал до 60, оказалось, что на самом деле прошло лишь 48 секунд. Но это меня не беспокоило: проблема была не в том, чтобы считать ровно минуту, а в том, чтобы темп счета все время был одним и тем же. Во второй раз, когда я досчитал до 60, прошло 49 секунд; в третий раз — снова 48; потом — 47, 48, 49, 48, 48... Выяснилось, что я могу считать в определенном постоянном

темпе.

Если я просто сидел, не считая про себя, и старался наугад определить, когда пройдет ровно минута, то ничего не получалось — проходило то больше, то меньше времени, без какой-либо закономерности. И я понял, что такие попытки почти бесполезны. Но если я считал про себя, мне удавалось определять время с весьма высокой точностью.

Теперь, когда я уже знал, что могу считать в постоянном темпе, возник следующий вопрос: что влияет на этот темп?

Может быть, темп как-то связан с моим пульсом? Я попробовал бегать вверх-вниз по лестнице, чтобы пульс стал чаще. После этого я вбегал в свою комнату, ложился на кровать и снова считал до 60 в постоянном темпе.

Кроме того, я попытался считать и во время своих пробежек по лестнице. Проходившие мимо приятели смеялись и спрашивали меня: «Что это ты тут делаешь?» А я не мог ответить ни слова — ведь я должен был считать про себя в постоянном темпе (между прочим, так я осознал, что не могу разговаривать и в то же время продолжать считать). Так что я продолжал молча бегать вверх-вниз и, конечно, выглядел полным идиотом.

(Кстати сказать, студенты колледжа уже привыкли, что временами я веду себя как идиот. Например, однажды зимой — во время другого своего «эксперимента» — я забыл запереть дверь своей комнаты. Когда ко мне случайно забежал один парень, он застал такую картину: на-

кинув кожаное пальто, я высовывался в открытое настежь окно, держа в одной руке кастрюльку с желе и мешая его другой рукой. Услышав, что кто-то вошел, я завопил: «Не мешайте мне! Не мешайте мне!» — и продолжал пристально рассматривать содержимое кастрюльки. На самом деле я занимался выяснением того, будет ли желе загустевать на морозе, если его непрерывно помешивать.)

Как бы то ни было, после долгого бега вверх и вниз по лестнице и лежания на кровати выяснилась совершенно неожиданная вещь: пульс никак не влияет на темп счета! Кроме того, во время всей этой беготни мне было очень жарко, и я сделал вывод, что темп никак не связан и с температурой тела (вообще-то мне следовало бы помнить, что во время физических упражнений температура обычно почти не поднимается).

Бегать по лестнице было довольно утомительно, и я стал считать про себя, занимаясь такими делами, которые бы мне пришлось делать все равно. Например, чтобы сдать в прачечную грязную одежду, надо было заполнить специальный бланк. Продолжая считать про себя, я писал: «Рубашки — 4, брюки — 3, носки...» Но вот носки мне никак не удавалось сосчитать — ведь моя «счетная машина» уже занята... 36, 37, 38... а носков так много... 39, 40, 41... Как их тут сосчитать?

Но выход нашелся: носки можно разложить в определенном геометрическом порядке. Например, по углам квадрата: пару налево, другую направо, пару в этот угол, другую — в тот. И вот, пожалуйста, ответ готов — их восемь!

Подобным «геометрическим» способом я пробовал считать не только носки. Оказалось, я могу считать строчки в газете, мысленно группируя их по три: 3, 3, 3 и еще строка, чтобы получился ровный десяток. В свою очередь, десятки строк я тоже группировал по три: 3, 3, 3 и еще десяток — получается сто. Досчитав про себя, как обычно, до 60, я говорил: «Ну вот, я досчитал, а строк здесь было 113». Между прочим, выяснилось, что во время этих экспериментов я могу не только подсчитывать строчки в газете, но и читать ее, и даже это никак не меняет темп счета! Похоже, считая про себя, я могу одновременно заниматься чем угодно — но только не разговаривать вслух.

А что, если попробовать печатать на машинке? Скажем, перепечатывать отрыв-

(Окончание на стр. 4)

## Просто «раз, два, три»

(Окончание. Начало на стр. 3)

ки из книги? Оказалось, что и это я тоже могу, но вот темп счета при этом меняется! Я был в восторге: наконец-то нашлось хоть что-то, влияющее на темп счета. Это стоило исследовать подробнее.

Я довольно бегло печатал простые слова и одновременно считал про себя: 19, 20, 21... печатал дальше... 27, 28, 29... печатал без запинки до тех пор, пока... Черт возьми, а это что за слово? Ах, ну да, конечно же... 30, 31, 32... и я продолжал дальше до 60, но времени проходило уже больше.

После некоторого самонаблюдения я понял, что происходит. Когда мне встречались трудные слова, требовавшие «больше мозгов», я ненадолго отвлекался от счета! Так что темп счета на самом деле оставался прежним, просто сам счет время от времени прерывался. А поскольку навык счета про себя у меня уже был доведен до автоматизма, я поначалу даже не замечал этих перерывов в счете.

На следующее утро за завтраком я рассказал приятелям о результатах своих экспериментов. Я перечислил им все то, что я могу делать одновременно со счетом про себя в постоянном темпе, и добавил, что единственным, чего мне абсолютно не удается, так это говорить вслух.

Один из моих приятелей, по имени Джон Туки, заявил: «Я не верю, что ты можешь читать, считая про себя, а к тому же не понимаю, почему это ты не можешь говорить вслух. Я готов спорить, что смогу считать про себя и одновременно разговаривать. И готов спорить, что ты не сможешь читать!»

Мне пришлось продемонстрировать им, что я могу читать. Они дали мне книгу; некоторое время я читал ее, считая про себя, потом сказал: «Ну вот, прошло 48 секунд — мое обычное время». Затем я пересказал им прочитанное. Туки был очень удивлен.

Потом мы несколько раз измерили темп, в котором считает Джон, и стали смотреть, как он может разговаривать: «У Мери был ягненок... Да я могу сказать все, что пожелаю, и это абсолютно ничего не изменит. Не понимаю, что тебе мешает разговаривать во время счета... и т.д. и т.п.» Наконец он говорит: ну вот, я досчитал. И точно — счет у него занял ровно столько же времени, сколько и раньше! Я не верил своим глазам.

Мы обсуждали все это некоторое время, и выяснилось, что Джон считает совсем не так, как я — он зрительно представляет себе движущуюся ленту, на которой написаны числа. Например, он говорит «У Мери был ягненок»,

а сам мысленно видит ленту с числами.

Теперь все встало на свои места. Он при счете не может читать, потому что «смотрит» на свою движущуюся ленту. А я не могу разговаривать, потому что «произношу» числа.

Поняв это, я захотел найти способ считать про себя и одновременно читать вслух. Этого до сих пор не мог сделать ни один из нас. Я сообразил: поскольку за речь и чтение, будут заняты, для счета надо воспользоваться какими-то другими частями мозга.

Вскоре я научился считать по пальцам и при этом читать вслух. Но мне хотелось добиться, чтобы весь процесс был чисто умозрительным, вообще без каких-либо движений (например, загибания и разгибания пальцев). Читая вслух, я попытался «загибать пальцы мысленно».

Но ничего путного у меня так и не вышло. Вероятно, я недостаточно упражнялся. Хотя не исключено, что это просто в принципе невозможно. Во всяком случае, я никогда не встречал человека, который бы мог такое проделать.

Так мы с Джоном Туки обнаружили: когда люди полагают, что занимаются одним и тем же — хотя бы даже счетом или чем-то столь же простым, — разные люди в действительности делают совершенно разные вещи. Кроме того, мы поняли, каким образом внешний наблюдатель может объективно судить о

работе мозга: не нужно спрашивать человека, как он считает, и полагаться на его наблюдения над самим собой. Вместо этого следует выяснить, что он может и чего не может делать, пока он считает. Вот такое испытание является абсолютным. Такой эксперимент невозможно фальсифицировать.

Для людей естественно объяснять друг другу новые идеи, пользуясь уже известными, как фундаментом. При обучении понятия покоятся друг на друге, как дрова в штабеле: одна идея основывается на другой, другая на третьей и т.д., и где-то в самом низу лежит идея счета — но даже она, оказывается, для разных людей выглядит совершенно по-разному!

Я часто думаю об этом, особенно когда мне приходится обучать студентов чему-нибудь очень специфическому, например, интегрированию функций Бесселя. В моем воображении буквы в уравнениях почему-то выглядят цветными. И когда я читаю лекцию, передо мной, как в тумане, рисуются графики функций Бесселя из справочника Янке и Эмде, а вокруг них летают желто-коричневые буквы j, сине-фиолетовые p и темно-коричневые iksy. Но, черт побери, интересно знать, какими эти формулы представляются моим студентам?

### ♦ ДНЮ ПИОНЕРИИ ПОСВЯЩАЕТСЯ

Было это очень давно, но Физтех тогда уже стоял. Сначала я был примерным октябреньком — не пил пиво на уроках, не курил в классе и не дебоширил в учительской. Когда закончился этот трехлетний срок, наш вожатый пришел на очередную октябрятскую сходку, обратился ко мне, глядя прямо в глаза своим пронзительным и проникновенным взглядом:

— Пора вам в пионеры перекидываться, засиделись вы в октябрятках.

И назначил срок, когда нам перекинуться следовало. Тут подошли другие старшие товарищи и рассказали жуткие истории об этом забываемом действе:

### Как меня принимали в пионеры

— Вас построят в шеренгу, а напротив встанут пионеры. У каждого из вас на согнутой руке галстук висеть будет; и застучат барабаны, и завоюют горны, и двинутся на вас строевым шагом пионеры. Подойдут и сорвут октябрятские звездочки. А потом возьмут ваши галстуки и завяжут на шею туго-туго. И снова застучат барабаны и завоюют горны. И двинутесь вы строевым шагом вместе с ними в одну шеренгу, те, кто смогут, конечно.

— Потом станут вам рассказывать про тайные клятвы и секретные знаки, которыми и сильна пионерия. И уйдете вы домой, страшно загруженные, но счастливые, и не узнаете вы дома родителей сво-

их, ибо другие у вас теперь родители...

Так поучали нас старшие товарищи. Не знаю как другие, но я сначала немножко оробел, а потом обрадовался, и стал с нетерпением ждать этот святой день — 19 мая. «Ну, — думаю, — теперь буду, что называется, пионером в законе».

Наконец-то. Этот светлый день запомнился мне на всю жизнь. Особенно сам процесс. Нас удостоили высокой чести — быть принятыми в пионеры на Красной площади у Мавзолея, и повезли за 100 км в Москву. Наша учительница, серьезная и солидная дама, по-видимому, устав от бесконечных «принятий», равнодушно вытирала пот со лба и время от времени бросала ис-

пепеляющий взгляд на чью-нибудь тоненькую невинную шейку...

Не помню, как уж я там клялся перед лицом своих товарищей: быть верным ленинцем, горячо любить свою Родину, жить, учиться и бороться как завещал великий Ленин (остальное я уже за давностью лет позабыл), подбежали старшие, повязали нас, барабанная дробь, руки вверх-ко-лбу-наискосок и... ба-бах — это врубили пластинку на всю громкость на старом проигрывателе. И зазвучало: «Вот на груди алый галстук расцветел»...

... Много воды утекло с тех пор, много галстуков красных изношено, немало макулатуры стгоено и металлолома окислено, не заросли еще старые раны от пионерского значка, но память об этом дне жива.

К. ГАЛСТУКОВ

ЗАО «Бланк-ИЗДАТ» оказывает все виды полиграфических услуг, начиная с изготовления визитных карточек и заканчивая изданием книг. Фирма изготавливает многоцветные красочные рекламные брошюры, всевозможные буклеты, журналы и, что немаловажно, осуществляет доставку готовой продукции клиентам.

Телефон/факс ЗАО «Бланк-ИЗДАТ»: 918-31-15; адрес: Москва, ул. Кирпичная, 41; e-mail (Relcom): 1158.g23@g23.relcom.ru

ЗАО «Бланк-ИЗДАТ» печатает «За науку» за свой счет.

Адрес редакции: 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, МФТИ, 308 АК, тел. 408-51-22, 4-29. E-mail: editor@za\_nauku.mipt.ru

Перепечатка без соглашения с редакцией не допускается. Ссылка на «За науку» обязательна. Редактор Н. СИМОНОВА

© «За науку». Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Отпечатано ЗАО «Бланк-ИЗДАТ». Тираж 1000

Оригинал-макет подготовлен в редакции. Верстка — М. ЗЕЛЕНФРОЙНД. Корректор — М. ИВАНОВСКИЙ