

ЗА НАУКУ

Орган парткома, ректората, профкома и комитета ВЛКСМ
Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Год издания 10-ый
№ 34 (246)

Вторник, 19 декабря 1967 г.

Цена 1 коп.

ПОКАЖИТЕ ЗУБЫ!
Первокурсники ФРТК
выпустили свою газету
„Чечачо“



У авторов экскурсии во время «совхозной страды» нельзя не отметить умения писать в неслыханном (относительно и о) стиле. Правда, и тема-то для первокурсника во все времена неистощима, как кладезь юмористических картинок. Однако в последнем случае весьма ценно то, что упомянуты так называемые «сачки», треклятые племя которых на редкость живуче.

Кстати, о «сачках», «лабах» «префе» и подобных жаргонных словечках. Они годятся разве что для речи каибго-нибудь сангического персонажа, в повествовательном стиле они раздражают как явный газетный моветон.

Довольно живо описан поход в корпус Г, хотя, если бы автором этой вещи был старшекурсник, его можно было бы упрекнуть в безобразии. Но у «сачкишей» на первом году, как известно, еще нет зубчиков.

В истории физтеха известны случаи, когда первокурсники выпускали газету, причем каждая из них выходила по одному разу. Приходится предполагать, что дело замерзало до ли погоды, что авторы охладели к нему, то ли потому, что авторам «нечего писать». По поводу нехватки материала можно сказать, что темы вокруг стадами бродят, первые впечатления от физтеха (вроде рассказа о корпусе Г), отзывы свежих людей о лекторах и преподавателях (или наоборот будет почитать), «маленькие трагедии» на коллону, равнодушные к первокурсникам некоторых лиц из общественных организаций, четверокурсники, умывающиеся (подумать только!) в час дня, и прочее, и прочее. Вспомните Сталинского: «Нет маленьких ролей, есть маленькие актеры».

И последнее. Может быть сделать «Чечачо» приложением к факультетской газете, дабы все могли видеть ее? Хотя, конечно, есть опасность, что редактор-первокурсник будет лезть с советами, забывая, что у первокурсников свой взгляд на вещи! Но в любом случае хочется, чтобы хотя бы раз в два месяца на каждом факультете выходили подобные творения создаваемые исключительно первокурсниками.

Е. СОЛОВЬЕВ.

ФИЛОСОФСКИЙ КРУЖОК

7 декабря состоялось занятие философского кружка. На тему «Теория информации и эстетическое восприятие» выступила аспирантка кафедры диалектического и исторического материализма естественных факультетов МГУ В. Г. Федотова. В докладе разбирались вопросы о различных трактовках понятия «информация», об отношении структурно-формального и обычного методов исследования произведения искусства, о границах структурно-формального метода некоторых информационно-структурных моделей конкретных произ-

ведения искусства. Оживленную дискуссию вызвал вопрос о переводимости произведения искусства из одного вида в другой.

На следующем занятии кружка, которое состоится в начале февраля, будет диспут на тему «Почему физику нужна философия». С вступительным словом выступит доц. В. И. Купцов. После диспута будет обсуждена тематика дальнейшей работы кружка.

Приглашаем всех желающих. Кружок ждет новых любителей.

С. ПОЛОВИНКИН,
руководитель кружка.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

При кафедре философии начал работу теоретический семинар «Методологические вопросы современной науки» (руководитель семинара доктор философских наук Г. А. Свечников). Целью семинара является обсуждение наиболее дискуссионных методологических вопросов как в философии, так и в других общественных и естественных науках, с привлечением специалистов в области философии и конкретных наук. Дали свое согласие на участие в работе семинара и сделали заявки на доклады профессор В. В. Берестецкий — «Методологические вопросы теории элементарных частиц»; доцент МГУ В. И. Купцов — «Вероятность и детерминизм»; старший научный сотрудник ИФАН СССР В. С. Тухтин — «Роль системно-структурного подхода в разработке философских категорий»; профессор В. С. Готт — «Определенность и неопределенность как категории познания»; старший научный сотрудник Института физических исследований Г. А. Лобов — «Кварковая модель сильно-взаимодействующих частиц» и другие.

28 ноября состоялось первое занятие семинара. С докладом «Принципы причинности в современной физике» выступил доктор философских наук Г. А. Свечников. Доклад вызвал живой интерес. В обсуждении приняли участие студенты, аспиранты, преподаватели физтеха, а также гости из Института философии АН СССР, МГУ и других высших учебных заведений Москвы. В своем докладе Г. А. Свечников показал ограниченность традиционных представлений о причинности, которые нередко встречаются в работах философов и физиков. После доклада профессору Г. А. Свечникову было задано много интересных вопросов, затем началось обсуждение, которое проходило весьма остро и дискуссионно. Это обсуждение показало, что от союза философов и физиков выигрывают как те, так и другие, и его необходимо развивать.

Семинар намечено проводить регулярно по третьим четвергам каждого месяца. На следующем заседании с докладом выступит кандидат физико-математических наук Г. А. Лобов — «Кварковая модель сильно-взаимодействующих частиц» 21 декабря в 15 часов (актовый зал).

С. ЛЕБЕДЕВ,
преподаватель кафедры философии.

МЫ ДЕЛАЕМ НАШУ ГАЗЕТУ

Получилось так, что в поле зрения наших хроникеров слишком поздно попало это первое,

но достаточно яркое произведение первокурсников ФРТК — стенная газета «Чечачо». Некоторые впечатления новичка от физтеха — вот как можно охарактеризовать ее содержание. Что касается формы — читайте в этом номере статью «Покажите зубы!».



Скоро сессия.
Рис. П. Лагнат.

ВЕЧЕР ФАНТАСТИКИ

Вечер, посвященный современной фантастике, проходил 6 декабря в недавно открывшемся кафе. Чтобы рассказать студентам о своих работах, планах на будущее, на физтехе приехали писатели-фантасты Москвы: Муслим, Емцев и др. Делегацию возглавила редактор «Молодой гвардии» Е. Ключева.

На вечер собрались многие любители фантастики. Скорее, это был даже не вечер, а беседа, диспут о понравившихся и не понравившихся книгах, о фантастике как литературе, о проблемах науки. За одним столиком спорили о телепатии, о паранормальных, за другим —

КТО ПОЧИНИТ ГОЛУБОЙ ШАР?

Проблема дня

Однажды на лекции академику А. Киконну задали вопрос: «Зачем нужны опыты на лекциях?» Киконн ответил вопросом: «А как я могу рассказать, как течет вода?»

Трудно представить лекции по общей физике в МФТИ без демонстрационных опытов. Но немногие знают, как они подготавливаются. Для этого существует демонстрационный кабинет. Вряд ли кто станет сомневаться в его значении для учебного процесса. Много делает кабинет и для привлечения молодежи в наш институт: дверь открытых дверей, телевизионная олимпиада — во всем этом принимает активное участие. Наш демонстрационный кабинет обладает большими возможностями, которые делают его уникальным. Здесь готовили опыты к своим лекциям академики П. Капица, Л. Ландау, Г. Ландау-Сберг, Г. Горелик. Каждый лектор — крупный специалист в своей области — давал много ценных советов в проведении опытов. Велики материальные возможности кабинета. Вот несколько примеров. Здесь есть набор лазеров не серийного производства; для демонстрации симметрии деления ядер урана получена тончайшая пленка с нанесением на ней урана; для опытов с интерферометром Жамана приобретены зеркала, которые делают только одна лаборатория нашей страны. Пожалуй, ни один вуз не может даже мечтать об этом. Как видите, и идеи, и возможности есть. Но возвратимся к опытам на лекциях.

Лекции по физике на первом курсе. На перемене в аудитории привозит большой голубой шар в белую крапичку и устраивает вид аппарата. С почтением смотрят на нее студенты. Еще перед лекцией во время перекура к ней подходит лектор и пытается ее запустить. Не идет. Подходит лаборант.

ПРОСТО ТАНЦЫ

9 декабря в клубе «Романтик» состоялся вечер, посвященный девушкам физтеха. За не-

выясняется, что аппаратура не доведена до полной готовности. Аппаратуру увозят. Остается шар. Пытаются задушить его, но... звенит звонок, — лектор на пальцах объясняет, как будет двигаться шар.

Итак, у нашего демонстрационного кабинета есть огромные возможности. Бесспорно трудолюбие и добросовестная работа сотрудников (может мне поверить: три раза приходил я туда после пяти часов и всегда заставал работающих людей). Так почему же на лекциях демонстрируются слабые опыты?

После разговора с сотрудниками кабинета вырисовывается следующая картина. Аудитории (особенно новые) не приспособлены для демонстрации опытов. В каждой из них необходимо иметь по два специально оборудованных стола. В старой аудитории столы есть, но они не оборудованы и занимают много места. В новой аудитории стоит лишь один неприличный вид стол. В старой аудитории плохой экран, а в новой вообще нет стационарного экрана. Все это сказывается на демонстрационных опытах. В кабинете не хватает квалифицированных мастеров, которые занимались бы изготовлением и ремонтом демонстрационных приборов. Кабинет не поспевает за ростом физтеха, столь стремительным в последние годы.

Газета «За науку» от 25 марта 1967 г. уже поднимала вопрос о демонстрационном кабинете. Как видно, поднятые вопросы остаются открытыми до сих пор. Остаются и затруднения, мешающие нормальной работе кабинета. Но хочется, чтобы опыты у нас поскорее достигли бы уровня лекций. Кабинет нуждается в помощи и руководстве института, и в первую очередь, кафедры общей физики.

С. БИРАПЕР, студент.

НЕДЕЛЯ ФИЗТЕХА

возможности путешествия во времени, за третьим — о фантастике советской и зарубежной. Несколько раз организаторы вечера пытались взять инициативу в свои руки. Тщетно! Ребята были слишком увлечены интереснейшими спорами.

В заключение по просьбе гостей исполнялись физтеховские песни, которые им очень понравились.

ОЧЕРЕДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

учебной комиссии МФТИ состоялось 8 декабря.

ЛЫЖНЫЙ СЕЗОН ОТКРЫТ

В березовой роще — лыжная астафета, первые зимние соревнования 1967 г., проведенные на физтехе. Это было 4 декабря. Итан, лыжный сезон открыт. Но это не значит, что наглухо закрыт спортзал и не слышатся знакомые удары мяча. Тренировки по волейболу, баскетболу и легкой атлетике продолжают на «полную мощность». Две физтеховские мужские команды первой группы борются за первенство в областных соревнованиях. 7 декабря наши волейболисты уже участвовали в первенстве ДСО «Буревестник». К сожалению, в соревнованиях по волейболу выступают только мужчины, хотя в институте существуют и женские секции волейбола (и не первый год).

8 — 10 декабря в Москве состоялись соревнования по легкой атлетике, в которых от нашего института участвовали Рашидов, Наумов, Белаяев.

делю до вечера во все комнаты корпуса Г стучались аэрофизики: «Девушки! Пожалуйста, приходите. Очень просим!».



Девушки пришли, но вечер явно обманул их ожидания. Событиями говоря, это был не вечер, а самые элементарнейшие танцы. Очевидно, организаторам нужна была только галочка в отчете, а подготовить что-нибудь интересное им было просто лень.



Покупайте пирошки.

ФОТОКОНКУРС

Недавно на ФАПМ проходил фотоконкурс.

После долгих споров жюри пришло к единодушному решению, и в корпусе Д появилась выставка лучших работ.

Первое место присуждено работам Бездудного (ФОПФ) «Зрители», «Новый Сикейрос» (особенно удачно вышел башмак), «Твари бошня».

Очень хорошие работы Болховитина — серия «Природа», Тимошенко «Ручей». Левадиного «Влики на воде», «Одиночество» и др.



Фото В. Бездудного



КОЕ-ЧТО О ФУНКЦИЯХ ГРИНА

сомнительна хотя бы в силу несомненной большой потери времени.

Ассоль говорит нам об Эйнштейне, Леонардо, и мы чувствуем, что это лишь малая толика целой лавины примеров, могущей на нас обрушиться, лавины, замыкать которую будет, очевидно, чудо-физтех: завязать театралы, знатоки литературы, музыки, живописи — сразу или по отдельности. Но обращенные к массе, эти примеры будут мимо цели, ибо Эйнштейн и Леонардо — гении, а чудо-физтех — либо достаточно способные ребята, либо сильные диффузковские образования, либо дилеттанты (в науке в первую очередь).

Ассоль забывает, что приупление творческого подхода, элемент ремесленничества столь же объективно присущи системе массовой подготовки специалистов в короткие сроки, сколь человеку обычных, средних способностей не присуща сопротивляемость влиянию проверенных, общепринятых знаний и методов. Счастье физтеха, что он вынужден играть роль магнитофона лишь три года.

Это в науке. Но так и в искусстве — чтобы иметь о нем хотя бы дилетантское представление, времени опять же нужно немало, а его и на творческую науку не хватает.

Так как же быть среднему физтеху? Печальная действительность подсказывает простой выход: отложить на три года серьезные занятия гуманитарным образованием. Личность сформируется гораздо дольше и этот пробел можно с успехом восполнить позднее, было бы желание. А вот желание может угаснуть и вот об этом нужно говорить в первую очередь. Физтеху нужно будоражить,

привлекать его острым, из ряда вон выходящим, «жареным», пользуясь его вкусом к этому, а потом спокойно и убедительно доказывать ему ограниченность таких вкусов: устраивать больше встреч со студентами литературных, артистических вузов и сбивать физтех-спесь истинной образованностью. Покончить с изолированностью физтеха от искусства и людей искусства, создать и поддерживать в нем чувство некоторой своей неполноценности, неудовлетворенности собой, стремление покончить с этим. Это реально, что можно сделать. Мечты же о единении науки и искусства, оформленные в духе Грина, небыточны по самому своему духу.

А, может, в этом-то духе и сила? Может, оставим сухие расчеты и забудемся в томной мечте о большой судьбе, что приплывет к тебе на рассвете под алыми парусами? А, читатель?

В. КОНОНЕНКО.



На приеме у шефа. Рис. Дж. Кавальо (Италия).

ТОЛЬКО У НАС УСТРОИЛСЯ...

В лабораторию импульсной техники я иду не в первый раз. Главное — не опоздать. Нет, никто и слова не скажет, но будешь сидеть «голодным и слепым» — ни источник, ни осциллоскоп не достанешь. Но вот и лаборатория, народа еще мало — успел.

А ведь прямо здорово будет, если вон к тому симпатичному ИО-4 с «крокодилами» который, вот этот, блок питания привезти; нет, лучше соседний, он полетит. Скорей, скорей, народу прибывает, приборы тащат разные: большие и маленькие, исправные и неисправные. Только зря вон, тот парень из 411-ой, хрипя, волокет осциллограф постоянного тока — уже неделю не работает он.

Ну, кажется все собрал. Памятник бы полетел, этим хоть дрова коли, но не найдешь уже ничего. Надо еще сопротивление подобрать. Понял я, почему теорию вероятностей перед «импульсами» сдают — чтоб точно звал студент, — что если много всяких сопротивлений (либо емкостей) в одном ящике перелутано, то, ища 10 ком, скажем, все уже просмотренные лучше класть не обратно, а в новую коробку. На емкости, правда, это не распространяется, 0,1 мф можно искать в любом порядке, все равно нет ее. Но мне и не надо: триггер «стреляет» и без таких.

Ой, опять мало времени осталось для работы.

ИВАНОВ.

СОВЕТЫ К ОБЕДУ

Из книги Э. Поста «Этикет»



Никогда не порти аппетит соеда, критикуя то, что он ест в данный момент или, делаясь воспоминаниями, не сносимыми существующими хорошему пищеварению.

Если вам подано блюдо, не разглядывайте его подозрительно и не создавайте впечатление, что собираетесь его понохать.

«Нет, благодарю вас», — наиболее вежливый способ отказать от предложенного блюда. Ни в коем случае не говорить: «Я не ем эту дрянь» и не критикуйте граммас, показывая, что оно вам не нравится.

Не оближайте ложку. Если блюдо вам действительно понравилось, лучше попросить еще.

И, наконец, не забывайте благодарить каждый раз за оказанное вам внимание.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Если вы хотите в 1968 году регулярно читать институтскую газету «За науку», рекомендуем оформить подписку сейчас. Подписная цена — 40 копеек на год.

Подписку принимаю у студентов — комсорги групп, у рабочих, служащих и преподавателей — профорги.



О ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ

«...науки, которые не родились из эксперимента, этой основы всех познаний, бесполезны и полны заблуждений...»

Леонардо да Винчи

В подготовке инженера-исследователя важное место занимают лабораторные практикумы. Цель практикумов, по крайней мере, двоякая:

— научить технике эксперимента — подлинного источника всех наших знаний;

— дать возможность обучаемому почувствовать «природу вещей», вводя в опыт изменения и наблюдая результаты.

Лабораторные практикумы будут достигать цели при выполнении следующих условий:

1. Студент подготовился к выполнению работы: знает, что должно получиться при опыте и знает, что делать.

2. В процессе выполнения работы идет как самообучение студента, так и обучение студента со стороны преподавателя, которое происходит за лабораторным столом.

3. Работа считается законченной и сданной, когда все графические зависимости построены и проверены за лабораторным столом. (Для построения самых точных графиков пригодна обычная линованная в клетку бумага).

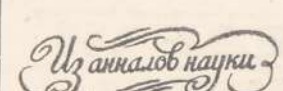
«Оформление» лабораторных работ вне лаборатории, на мой взгляд, является вредным, т. е. допускается слепое выполнение работы в лаборатории, не учитывающему экспериментирование, порождает неверие в результаты эксперимента, часто учит подделывать результаты и бесполезно отнимает много времени.

Е. МАНАЕВ,
доктор технических наук,
профессор



В лаборатории.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Статья Н. А. Умова «Техническое образование» была опубликована в газете «Русские ведомости» 20 февраля 1902 года.

Читателю нашей газеты будет интересно сравнить принципы технического образования, сформулированные великим русским физиком, с идеями, положенными в основу нашего института.

Техническое образование, состоящее в сообщении учащимся возможно большего числа правил и рецептов практического характера, создает только обладателей магических слов и приемов, представляющих их владельцам непостижимыми тайнами, раскрытие и анализ которых приравнивается колунству; такая выучка производит техников, совершенно беспомощных в разнообразных случаях и нововведениях в производстве. Частные случаи слишком многочисленны, быстрое развитие техники требует переделки и перемены аппаратов через сравнительно небольшие промежутки времени, а потому, если техническое обучение ограничивается только загромождением памяти фактами, чертежами аппаратов, рецептами химических анализов, то только благодаря случайности все эти трудно приобретаемые знания могут оказаться полезными после окончания курса учебного заведения.

Техническое образование требует поднятия научности преподавания. Как и при чисто научном образовании, это преподавание должно стремиться в запечатлеть в уме учащихся основных истин науки. Знания этих истин, немногочисленных по сравнению с числом частных случаев, будут полезны технику в течение всей его деятельности. Профессор Гальванс начал свой курс экспериментальной физики в дрезденском по-

литехникуме таким обращением к своим слушателям: «Если вы спросите меня, что нужно изучать, чтобы быть хорошим инженером, я отвечу вам: изучайте физику; если, неудовольствованные, вы повторите тот же вопрос, я отвечу вам то же самое и во второй и в третий раз!» Но каждая научная истина может быть усвояема только при освещении ее приложимости к различного рода частным случаям. Поэтому следует знакомить учащихся и с целым рядом частных фактов, но не ради изучения их самих, а для приращения мысли отыскивать общие черты в многообразии условий, и усматривать в них явное выражение, или подчинение одной и той же истине. Общеаучное образование и техническое должны отличаться только подбором частных фактов. Первое нуждается в фактах исключительно для выяснения научной идеи, второе должно брать их из технической практики, чтобы ознакомить учащегося и с типами тех вопросов, решение которых находится в зависимости от данной научной истины. Но в том и другом случае частные факты должны связываться с определенными научными истинами, чтобы уяснить и их смысл, и область их приложимости. При такой системе образования техник, по выходе из школы, быстро усвоит себе недостающие ему практические детали производства, так как

смысл их будет ему понятен. Между тем лицо, изучавшее только рецептуру или чертежи, совершенно потерян в производстве, не подходящем к изученным формам, и ему придется перучиваться.

...В тесной связи с приведенными общими идеями должен быть развит навык выделять из многообразия причин ту их, которая обуславливает его существенные черты; иными словами, техник должен обладать умением классифицировать причины явлений. Этот навык составляет основу практического его от погружения в излишние детали, в усовершенствование мелочей... Он дает возможность сразу угадать жизненный узел каково-либо затруднения или задачи, что особенно важно в техническом производстве, которое не может быть остановлено, чтобы дать инженеру время для размышления и разрывов.

При чисто научном образовании изучаются только определенные стороны явлений, воспроизведи их искусственно; при этом особенно ценными считаются те методы, которые воспроизводят явление в наиболее чистом виде, т. е. освободившись от побочных сторон, не предполагаемых и исследованию. В техническом образовании идея многообразия причин и навыков

их классификации могут быть развиваемы только разбором конкретных фактов, взятых из природы или технической практики. Такая конкретная сродна истин, рассмотрение фактов, осуществление которых обязано совместному действию ряда независимых законов природы, должны производиться по мере их изучения с чисто научной точки зрения. Подобный прием, как я уже говорил, не имеет места и не нужен в общем научном, но обязателен в техническом образовании, устраняя возможность развития теоретических, односторонних умов.

...Желательное привлечение на преподавательские места — ученых, так как весьма важно, чтобы преподаватель излагал науку не понаслышке, а сам более или менее был прикосновен к ее движению.

...История наук показывает, что установлением своих основных истин и — частью — дальнейшим ростом они обязаны запресам жизни... Ограничиваясь изучением только тех явлений, которые производятся искусственно в лабораториях, следуя научным намекам, ожиданиям и предсказаниям, ученые создают условные пути. Они были бы несравненно более расширены привлечением вопросов практических, вытекающих из приложения к жизни результатов, добытых тою же наукой и не только в смысле создания целого ряда новых научных вопросов, но и в отношении увеличения масштаба явлений, подлежащих исследованию. Эмпирия все более изгоняется из техники, облекающейся в научные формы. Практически единение вопросов чистой науки и вопросов техники осуществляется в отдельных ученых и всегда оказывалось в высокой степени плодотворным как для чистой, так и для прикладной науки.