

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!



# Кафедра ПРИБОРОСТРОЕНИЮ

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРОФКОМОВ, КОМИТЕТА ВЛКСМ И РЕКТОРА ЛЕНИНГРАДСКОГО  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТА ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

№ 8 (1413)

Четверг, 15 марта 1990 г.

Выходит с 1931 года

Цена 2 коп.

## ПОСЛЕ ПЕРВОГО ТУРА

Выбыли из борьбы за депутатские мандаты большинство кандидатов от ЛИТМО.

В РСФСР:

не прошел в следующий тур В. Дегтярев, зав. кафедрой высшей математики.

В Ленгорсовет:

з проиграли предвыборную борьбу — Ю. Гатчин, секретарь парткома; С. Николаев, секретарь комитета ВЛКСМ; А. Масленников, заведующий кафедрой МИПК; И. Подлипенцев, студент 5-го курса.

Отказался баллотироваться кандидатом в Ленгорсовет Г. Новиков, ректор ЛИТМО.

В Петроградский райсовет:

не набрали нужного количества голосов — А. Бахшин, студент 3-го курса, В. Легкобыт, главный инженер ЛИТМО.

Во второй тур вышла кандидат в депутаты Ленгорсовета Е. Яковлева, доцент кафедры политэкономии.

Повторное голосование состоится 18 марта.

## ДОХОДЫ И РАСХОДЫ

На 1989 год институту Госкомобразованием СССР по бюджету [§ 47, средства на содержание института] было выделено 7916 тыс. рублей.

По статье 1, включающей зарплату профессорско-преподавательского состава, доплату за деканство, почтовый фонд, зарплату административно-управленческого аппарата, обслуживающего персонала и учебно-вспомогательного персонала, было выделено 2924 тыс. рублей, фактический расход составил 2840 тыс. рублей при экономии 84 тыс. рублей.

Стипендийный фонд составил 2214 тыс. рублей при фактическом расходе 2198 тыс. рублей; экономия — 16 тыс. рублей.

Расходы по статье 12 [приобретение оборудования] были запланированы в сумме 1150 тыс. рублей, фактический расход составил 1127 тыс. рублей. По статье 18 [прочие расходы] при запланированном объеме 1478 тыс. рублей экономия составила 108 тыс. рублей. По статье 16 [капитальное строительство] допущен перерасход в 22 тыс. рублей.

В общем, смета расходов выполнена на 97,4 процента.

Экономия по заработной плате образовалась за счет вакантных должностей в течение года, отпусков сотрудников института без содержания и заработной платы пенсионерам и женщинам с детьми в летний период. Экономленные средства перечисле-

ны на счет № 240 для создания фонда материального поощрения.

Экономия стипендийного фонда, составившая 16 тысяч рублей, включает в себя запланированные расходы на питание в размере 10 тыс. рублей, неизрасходованные в связи с закрытием столовой в здании по переулку Грибцова.

Из пятипроцентного стипендийного фонда выплачено материальной помощи студентам и аспирантам 18,8 тыс. рублей, надбавок к стипендии и премии за общественную работу — 47,5 тыс. рублей и на льготное питание — 9,9 тыс. рублей.

Средства от экономии по статье 18 [прочие расходы] образовались за счет частичного возмещения расходов организациями и кооперативами за аренду институтских помещений, от продажи ненужных материалов.

На 1990 год смета расходов по бюджету [§ 47] утверждена в сумме 8737,3 тыс. рублей, в том числе по статье «зарплата» 3290 тыс. рублей. Увеличение по зарплате в сумме 366 тыс. рублей предназначено на повышение окладов профессорско-преподавательскому составу. Выделено также дополнительно 350 тыс. рублей для создания семи автоматизированных лабораторий инженерно-физическому факультету.

Э. ПАНКОВ,  
первый проректор

## ЮБИЛЕЙ ЛАБОРАТОРИИ

История отраслевой научно-исследовательской лаборатории автоматизации судового приборостроения (ОНИЛ АСП) началась в 1971 году, когда на работу в ЛИТМО пришел доцент Анатолий Семенович Бургонский. Организованная им группа развернула научные исследования по автоматизации и проектированию систем автоматизированного управления (САУ) нестанционарных объектов.

В феврале 1980 года вышел приказ ректора об организации в институте лаборатории под научным руководством А. Бургонского. В рамках комплексных НИР, выполняемых лабораторией, сформировались новые направления исследований: автоматизация управления испытаниями сложных объектов и автоматизация обучения операторов этих объектов. По каждому направлению сложились достаточно постоянные творческие коллективы. Группа старшего научного сотрудника А. Лапшина проводит исследования в области гибкого автоматизированного проектирования САУ с нежестким задан-

ием объектом управления и с учетом сложности объектов.

Автоматизацией испытаний сложных объектов и обработкой данных занимается группа, возглавляемая Е. Мадиной. Группа успешно разработала и внедрила несколько пакетов прикладных программ, включая пакеты с рециональными базами данных.

Большой объем работ по созданию автоматизированной многофункциональной системы обучения провела группа, которой руководит А. Чикалов. В 1989 году группа успешно прошла государственные испытания. Она внедрена в учебный процесс в соответствии с соответствующими подразделениями заказчика.

Помимо штатных сотрудников в исследованиях лаборатории принимают участие преподаватели института. В частности, с нами сотрудничают кафедры технической механики, оптико-электронных приборов, специальных оптических приборов, высшей математики и военной кафедры.

Всего за 10 лет существования

и ОКР с объемом чуть больше полутора миллионов рублей. Все работы выполнялись по планам научных исследований, утвержденным отраслевым министерством и Минвузы СССР.

В ОНИЛ АСП создано 30 пакетов прикладных программ, получено 19 авторских свидетельств на изобретения, изданы две монографии, одно учебное пособие и пять брошюр, выпущено девять межвузовских сборников, опубликовано около 100 статей. Получено 24 акта о внедрении с подтверждением экономическим эффектом на сумму более миллиона рублей. Сотрудниками лаборатории защищены одна докторская и три кандидатские диссертации.

Отмечая юбилей лаборатории, ее сотрудники подводят итоги проделанной работы, находят зарезы ее совершенствования и, естественно, надеются на улучшение своих условий труда, расширение материально-технической базы.

Ю. ПОКРОВСКИЙ,  
заведующий ОНИЛ АСП, кандидат технических наук

## Стипендия им. В. И. Ленина

Оптический факультет  
ИСТРАТЕНКО ВИКТОР, 320 гр.  
ДУБИНА ОЛЬГА, 420 гр.

Факультет ТМ и ВТ  
ИВАНОВ АЛЕКСЕЙ, 561 гр.  
СУЙКАНЕН ДИАНА, 457 гр.  
ДЕРГАЧЕВ МАКСИМ, 351 гр.

Инженерно-физический факультет  
СОЛУНИН АНАТОЛИЙ, 536 гр.  
ВЕРЕСОВ АЛЕКСЕЙ, 527 гр.

## Стипендия Ученого совета

Оптический факультет  
ВОЛЧЕК КИРИЛЛ, 429 гр.  
БЛЮДНИКОВ МИХАИЛ, 420 гр.

Факультет ТМ и ВТ  
СУХАНОВ ИГОРЬ, 555 гр.  
КОНОВАЛОВ МИХАИЛ, 263 гр.

Инженерно-физический факультет  
БАТЯН ПАВЕЛ, 331 гр.  
ЧИЖОВ СЕРГЕЙ, 535 гр.

Именные стипендии утверждены на заседании Ученого совета института 30 января 1990 года.

## СМЕТА

### расходования фонда научно-технического и социального развития ЛИТМО на 1990 г.

(в тыс. рублей)

Наименование расходов	Всего	\$47	\$52	НИС
Остаток на 1.01.90.	30	16	21	
Финансирование строительства и долевого участия, частичное погашение стоимости ЖСК	120	10	68	43
Проведение оздоровительных мероприятий, приобретение путевок	50	10	5	35
Проведение культурно-просветительской и физкультурно-спортивной работы	6	6		
Частичное финансирование стоимости питания в столовых вузов, профилактория, спортивлагеря, а также детей в пионерлагере	3	3		
Частичное финансирование организаций торговли в вузе	3			3
Предоставление молодым семьям беспроцентной ссуды	15			15
Диспансеризация сотрудников и детей, финансирование детских мероприятий	10			10
Благоустройство садоводческого товарищества	20			20
Финансирование подготовки и проведения юбилея института	15			15
Финансирование расходов вуза как коллективного члена общественных организаций	2			2
Оплата расходов студенческого профкома и комитета ВЛКСМ по договорам об обмене	10	10		
Финансирование спортивного клуба ЛИТМО	38	38		
Финансирование мероприятий студклуба ЛИТМО	35	35		
Финансирование НИР	11			11
Расходы на содержание газеты «Кадры приборостроению»	1		1	
Командировочные расходы в с/л «Ягодное» и п/л «Ракета»	2,5		2,5	
Прочие расходы	41,5	10,5		
Итого:	383,0			31

## СМЕТА

### расходования фонда материального поощрения

на 1990 г. (в тыс. рублей)

Наименование расходов	Всего	\$47	\$52	НИС
Оказание единовременной материальной помощи	7,0	3,0	2,0	2,0
Премирование за многолетнюю безупречную работу в связи с уходом на пенсии и юбилейными датами	5,0	4,0		1,0
Премирование актива различных общественных организаций	8,0	8,0		
Дотации малообеспеченным и многодетным семьям для организации их летнего отдыха	9,8	7,8		2,0
Дотации на лечение	1,0	1,0		
Приобретение сувениров и подарков	3,0	3,0		
Доплаты за выполнение особенно важных работ	8,2	8,2		
Премирование общеинститутских подразделений	59,0	59,0		
Итого:	101,0	84,0	2,0	5,0

Научные поиски

# КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОВЕРХНОСТЬ?

Недавно доктор технических наук профессор ЛИТМО Юрий Григорьевич Шнейдер был приглашен сделать доклад в отделе науки Совета Министров СССР о создании в институте под его руководством нового в науке и технике направления, широко реализованном на сотнях предприятий и запатентованном во всех передовых промышленных странах. По просьбе редакции профессор Ю. Шнейдер подготовил эту статью.

## Сущность проблемы

Начнем с того, что все ограниченные поверхности тела живой и мертвый природы никогда не бывают абсолютно гладкими — на них располагаются микроповыснутые и микропадины, т. е. то, что последние 50 лет называют шероховатостью. Именно с таким характером микрогеометрии, — это более правильный, чем принятый во всем мире термин «шероховатость», — связаны практически все трудности с исследованием, выявлением и обеспечением на реальных поверхностях деталей оптимальной шероховатости, определяющей различные функции и качественную работу машины, прибора, аппарата. Именно такой характер микрогеометрии не позволяет теоретически обоснованно определить значение параметров оптимальной шероховатости и так же обоснованно выбрать способ и рассчитать режим обработки.

И опять задают вопрос: что же это вы, технологии, сами создаете трудности, а потом мучительно боретесь с ними? Отвечаем так. Основы обработки резанием заложил нам далекий предок, когда взял в руки камень и стал обточывать им рукоятку топора или копья. Органическим недостатком обработки резанием стало образование хаотичной, трудно управляемой и практически не-

рассчитываемой шероховатости поверхности.

Решая ряд производственных задач во время Отечественной войны, я предложил применять вместо чистовой (финишной) обработки резанием обработку давлением, усовершенствовав единственный применявшийся в то время способ — обкатывание давлением. На основе использования многих созданных мною давильных инструментов была создана новая область технологии — чистовая обработка давлением. В настоящее время практически нет завода, где бы такая обработка не применялась с большим эффектом.

Однако, применяя обработку давлением взамен резания, и в первую очередь так называемое гладкое обкатывание, достигая высокой степени чистоты (дажезеркальности) поверхностей, мы буквально убедились в том, что не все золото, что блестит; что чрезмерно гладкие поверхности также непригодны для большинства деталей, как и чрезмерно грубые; в каждом случае существует (и ее необходимо обнаружить и создать на поверхности) «золотая середина». Неверна, безграмотна и вредна существовавшая веками установка, что чем гляже (чище) поверхность, тем лучше. Это приводило и сейчас приводит во многих случаях к тому, что, «надраивая» поверхности до блеска и тратя на это огромные деньги, ухудшаем работоспособность и надежность деталей, сопрягаемые поверхности становятся склонными к пата-

логическим видам износа — образованию на них задиров, натиротов, и в конечном счете схватыванию, что приводит машину или прибор к выходу из строя; кроме того, такие высокогладкие поверхности недостаточно маслом, что также приводит к сухому трению и, как следствие, к отказам, авариям.

## Идея и внедрение

Совершенно четко выявилась невозможность гладким обкатыванием и другими известными способами обработки давлением варьировать и управлять образованием поверхности, и возникла, как ее назначали, бредовая идея научиться создавать на поверхностях взамен шероховатости регулярный микрорельеф, все неровности которого были бы одинаковой формы, высоты и взаиморасположения. Такая идея несколько позже возникла и, за рубежом; были предложены различные способы ее реализации. Американцы предложили создавать регулярный микрорельеф, проравливая поверхность через отверстия в специальных трафаретах, немцы, англичане, французы пытались образовать регулярные микрорельефы на специальных, весьма сложных копировальных станках. Все это нешло, поскольку было дорого, сложно, не универсально.

Мною был предложен более совершенный, простой, универсальный способ, основанный на том, что варьирование образования регулярного микрорельефа осуществлялось лишь изменением соотношения скоростей относительного перемещения обрабатываемой заготовки и инструмента (шарика или стандартного прибора), включая его психологи-

ческую атмосферу, проявление настойчивости и целеустремленности в достижении поставленной цели.

Еще один крупный вопрос: что надо сделать, чтобы новую технологию, изобретения у нас «врвали из рук», как это происходит в капиталистических странах, а не приходилось ее с невероятным трудом внедрять (по слову «внедрять — преодолевать — сопротивление»). За рубежом склоняют новую, даже недоработанную технику только для того, чтобы она не досталась конкурентам. У нас такой конкуренции пока нет, соцсоревнование не срабатывает. Вижу надежду в хозрасчете, в большей самостоятельности и заинтересованности предприятий в выпуске совершенной, качественной и в то же время более дешевой продукции; доведенных «до ума» идеях и изобретениях и реализации принципа «богнить не догонять».

## Что дальше?

Недавно я был приглашен вместе с кандидатом технических наук Ю. Кузьминым в отдел науки Совета Министров, где сделал доклад о сущности, возможностях и перспективах развития созданного в ЛИТМО направления. Было задано много вопросов, например, как удалось пять сотрудникам, из которых лишь трое — штатные работники, не имея лаборатории, добиться столь широкого внедрения нового направления. Ответ был таков,

что работа группы базировалась на следующих принципах: хорошее знание производства и его потребностей, при внедрении использовались лишь прямые контакты с заказчиками, реализация идеи, изобретения должна быть предельно проста и надежна, учитывать все особенности предприятия, включая его психологи-

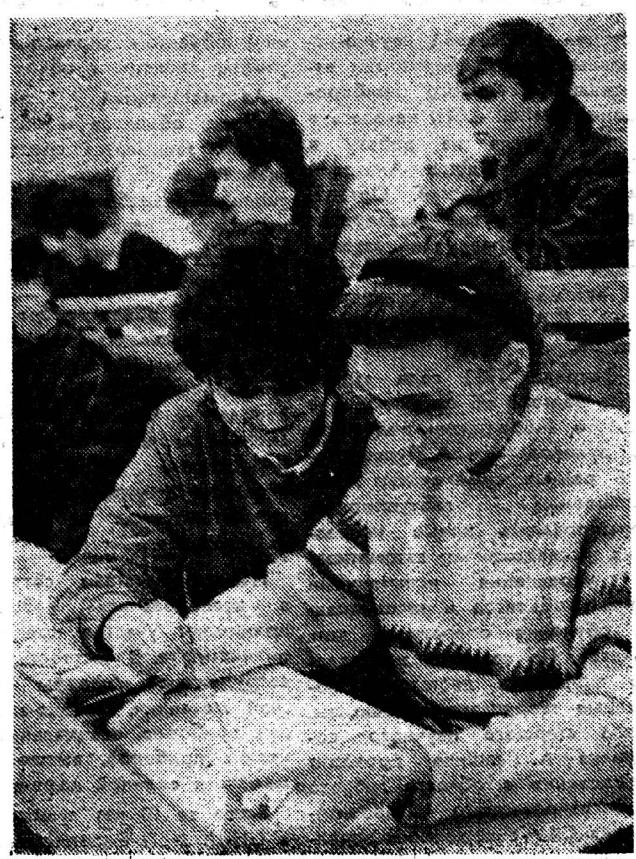
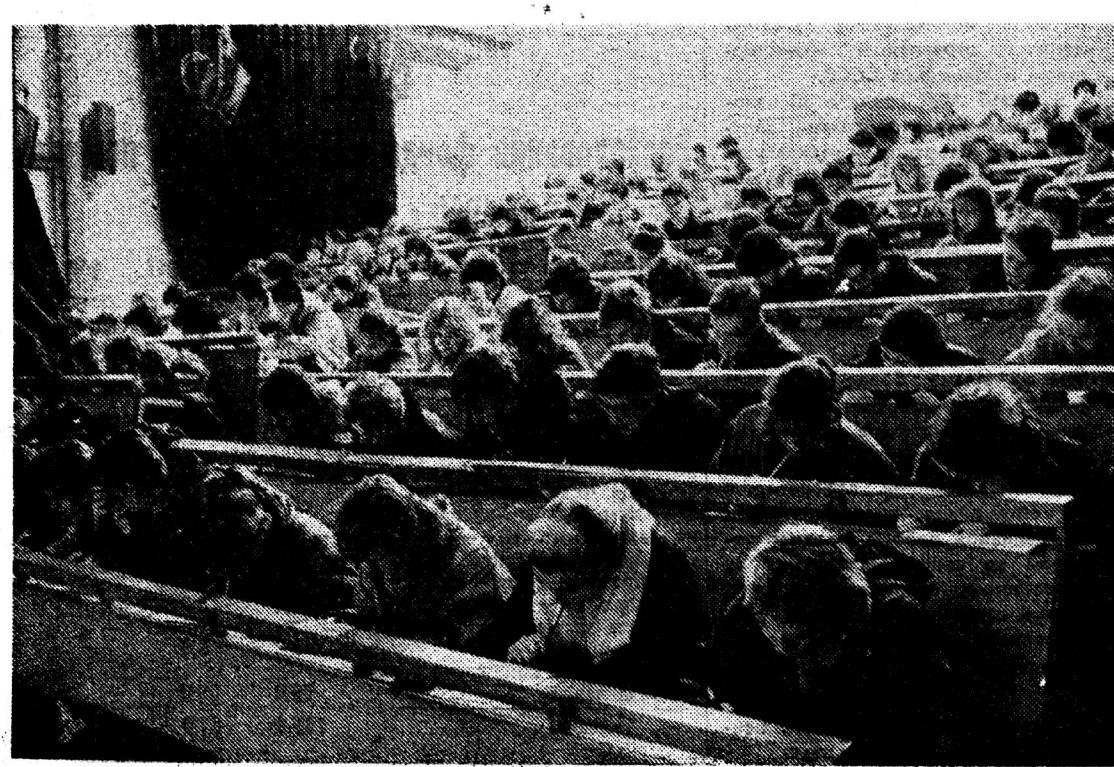
зацию и сколько времени дано на его выполнение? — На выполнение задания делялось три часа. Оно не было трудным, но объем довольно большой.

Проводивший совещание первый заместитель председателя Бюро СМ по машиностроению предложил мне начать доклад с моего определения технологии, с одобрением принятого на 1 съезде технологов СССР: «Технология — это наука о материализации идей».

Итак, первый тур позади. Второй тур олимпиады по математике состоится 14 марта, по физике — 4 и 18 апреля.

В. ЯКУНИНА

●  
Добро  
пожаловать  
в ЛИТМО,  
олимпиада



28 февраля в институте состоялся первый тур олимпиады по математике. В нем участвовало 408 выпускников 1990 года средних школ Ленинграда и Ленинградской области.

Основной контингент участников — слушатели подготовительных курсов, вечерней физматшколы и малого факультета ЛИТМО.

Подготовкой и проведением олимпиады занимаются сотрудники приемной комиссии, лаборатория профориентации и старшие преподаватели Т. Родина (ка-

федра высшей математики) и Г. Башнина (кафедра физики). Председатель профориентационной комиссии — О. Приходько.

На наши вопросы отвечает преподаватель кафедры высшей математики Т. Родина.

— Татьяна Васильевна, каковы результаты первого тура?

— Дипломы победителей I, II и III степеней получили 125 участников.

— Какие преимущества будут иметь эти абитуриенты при поступлении в вуз?

— Они получат право сдавать вступительный экзамен по физике и писать сочинение уже в мае. А экзамен по математике в июле-августе — на общих основаниях.

Олимпиада помогает определить профессиональную пригодность будущих абитуриентов и помочь им ориентироваться.

— Какой сложности было за-

## На темы морали

Как часто мы произносим слова: милосердие, доброта, терпение. И как безразлично порой вызывает наряд милиции и отравила Рыбина в отделение, пригласив свидетели представителей администрации.

Время, в которое мы живем, с его бесконечными проблемами на всех уровнях, отсутствием уверенности в завтрашнем дне, обилием негативной информации порождает нервозность и озлобленность. И чем труднее становится наша жизнь, тем большая ответственность ложится на преподавателей высшей школы.

Студенты дневного отделения — это взрослые дети. Личность еще формируется, еще складывается характер. Всегда ли помним об этом?

Беда могла бы и не случиться. Она пришла потому, что ей предшествовала цепочка событий, развивавшихся на протяжении четырех с половиной лет...

Константин Рыбин, студент 561-й группы факультета ТМ и ВТ, поступил в ЛИТМО в 1985 году. В приборах точной механики: его медицинской карте была запись о том, что в детстве он перенес черепно-мозговую травму. Это не явилось препятствием к обучению в вузе, но должно было бы привлечь внимание заведующего медпунктом института Тамары Семеновны Матюшиной. И не только к тому, чтобы не допускать его участия в работе строительных отрядов, но и к тому, чтобы предоставить ему возможные льготы и своевременное лечение. Зная о бывшем несчастье К. Рыбина и возможных осложнениях в процессе его учебы при умственных и нервных нагрузках, Т. Матюшина как врач могла бы поговорить со старостой группы и ее куратором. Но это в идеале.

Тамара Семеновна ограничилась тем, что не выдавала К. Рыбину медсправок для поездок в строительные отряды. Это существенно: «Я не могу сказать, что Ко- отражалось на его бюджете и, соответственно, вызывало обиду.

Когда же почти пятилетние на- тянутые отношения с К. Рыбиным и нет. Он очень возбудимый, бо-

лезненно воспринимающий любое замечание, минутный. Но если его не задевать, он может быть легким и приятным в общении».

Нужно добавить, что почти вся группа в начале этого года ходила в института Рыбина из института. Почему же?

Дело в том, что, как говорится, «нашла коса на камень». Не сложились у Конти отношения с доцентом кафедры приборов точ-

— Не унижали ли вы К. Рыбина в разговоре с ним?

— Я никогда не позволяю себе такого по отношению к студентам.

Может, никогда и не позволял Лев Григорьевич себе этого. Но при неуравновешенности характера Рыбина, а порой и его откровенной грубости, не заметил, как нарушил свое правило?

Возражает К. Рыбин: «Л. Муханин уничтожал меня постоянно. Говорил, что зря меня тянули до членов Муханиным и лаборантам этой кафедры Марией Александровной Киселевой.

Федра решала: вынести ли Рыбина выговор с предупреждением о последующем отчислении или отчислить из института. Подавляющее большинство проголосовало за выговор.

— Мы, к сожалению, — говорит партгруппа кафедры А. Злобин, — поздно обратили внимание на К. Рыбина, когда дело уже принял нежелательный оборот и встал вопрос об отчислении. Я считаю, что нельзя «топить» молодого человека, ему нужно стараться помочь, дать возможность подумать и исправиться.

Однако и без того острые ситуации продолжала нагнетаться. Администрация не разрешила К. Рыбину, имеющему задолженность по одному предмету, повторное обучение на пятом курсе из-за отсутствия оснований. Был назначен последний экзамен для пересдачи. Рыбин не сдал его вновь...

Посчитав, очевидно, что его отчисление из института — дело решенное, Рыбин вознамерился рассчитаться с Л. Муханиным. Студент поднял руку на преподавателя. Разразился скандал...

Как расценить эту ситуацию?

В. Быстрова: «Преподаватель всегда имеет преимущество, потому что он опытнее, старше и обладает большими правами».

А. Злобин: «Зло всегда порождает ответное зло. В данной ситуации надо учитывать и мужскую психологию. Надо думать, как помочь парню».

В. Желудков, доцент кафедры ПТМ: «Рыбин, бессспорно, несдержан, но его жаль».

Сейчас против К. Рыбина возбуждено дело по статье 206 Уголовного кодекса РСФСР.

Обидно и больно, что мы не смогли избежать конфликта, за которым стоит человеческая судьба.

В. Якунина

## КОНФЛИКТ

Для пятикурсника Константина Рыбина он стал трагедией: против него возбуждено уголовное дело

приборов точной механики:

«У меня никогда не было конфликтов с К. Рыбиным. Он учился на твердую четверку. Я глубоко убежден, что ни один студент не станет конфликтовать с преподавателем, если не будет задето его самолюбие и он будет чувствовать искреннее внимание и заинтересованность в себе. Это — психология студентов».

С. Даскалов, библиотекарь: «К. Рыбин пришел в библиотеку за методичкой. Я предупредила, что могу ее выдать только на один день. В ответ он нахамил мне так, что я даже расплакалась. В библиотеке его все знают как человека неуравновешенного».

И. Густова, юрисконсульт:

«Конфликтный парень. Все время с кем-то выясняет отношения».

Т. Львова, староста 561-й группы строительных отрядов: «Я не могу сказать, что Ко- отражалось на его бюджете и, соответственно, вызывало обиду.

Когда же почти пятилетние на- тянутые отношения с К. Рыбиным и нет. Он очень возбудимый, бо-

ровной Киселевой.

Началось все осенью 1989 года. Опоздав к началу проведения лабораторных работ из-за болезни, К. Рыбин был расстроен этим обстоятельством, несдержан в разговоре с М. Киселевой и направлен к ней за консультациями к Л. Муханину.

Так начался этот конфликт, через полгода приведший к беде. Прочитав в 561-й группе свой курс, Л. Муханин принял у студентов экзамен. Не принял только у Рыбина.

Из разговора с Л. Муханиным:

— Лев Григорьевич, вы считаете свой предмет трудным?

— По крайней мере, не простым. Для того, чтобы усвоить его, нужно иметь определенную подготовку.

— Скажите, как часто студенты не могут сдать вам экзамен с первого раза?

— Это второй случай в моей практике.

— К какой категории учащихся вы относите К. Рыбина?

— К троекщикам.

Лял меня подолгу ждать его перед тем, как принять экзамен».

А экзамен К. Рыбин сдавал 5 раз. И все-таки не сделал. И, как говорит сам Л. Муханин, из-за того, что не выдерживал до конца, срывался и грубил. Грубил и угрожал.

Тогда и написал Л. Муханин докладную записку на Рыбина в деканат. Сам написал и посоветовал написать еще три: лаборанту М. Киселевой, секретарю профкома Л. Юриновой, которая тоже была свидетельницей некорректного поведения Рыбина, студентам, присутствовавшим на одном из экзаменов, где Рыбин «сорвался».

Конфликт разрастался, как снежный ком. К. Рыбин ходил за Л. Муханином по пятам, чем только усугублял ситуацию — унижая себя и раздражая преподавателя.

На основании докладных записок был поставлен вопрос об отчислении К. Рыбина из института. Состоялось заседание кафедры приборов точной механики. Ка-

роенный прибор отличается тем, что его математическая модель испытала некоторые возмущения. Тогда цель любой настройки состоит в том, чтобы вернуть возмущенную модель в заданное положение. Эта ситуация, запечатленная в программу для ПК, обогащенная игровыми приемами, снаженная иллюстративной машинной графикой, может стать полезной обучающей программой. Представляется, что программы такого рода могут быть полезны и нашему производству, которое в основном пока еще не избаловано технологическими программами.

На кафедре КИПОП сделана попытка разработать такую обучающую игровую программу под названием «Юстировка интерфейсом Майклсона». Сравнительно небольшой опыт, полученный во время этой работы, позволил прежде всего критически подойти к читаемому студентам оптического факультета курсу «Сборка и юстировка оптических приборов». В целом игровая программа неотделима от соответствующей методологической проработки. Очевидно, что предварительно, на основе лекционного курса, студент должен быть ознакомлен с методикой решения той или иной задачи, а игровая программа должна поощрять рациональные действия студента, помогая отрабатывать необходимую методологию действий и мышления. Н. КИСЕЛЕВ,

доцент кафедры КИПОП, слушатель ФПК

## ИГРА — КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Известно, что студенчество по-прежнему активно воспринимает в инженерном образовании в качестве цели обучения. Более того, заметная часть контингента приходит в институт не за знаниями, а за получением документа о высшем образовании. По разным причинам этот пассив благополучно преодолевает многочисленные заслоны в виде зачетов и экзаменов и вливается в инженерный корпус страны, продолжая разделять наше многострадальное производство. Обидно, что многие преподаватели хорошо понимают ситуацию, но практически смирились с наличием пассива. Редкое сопротивление особенно ретивых преподавателей (молодых, неопытных, слишком принципиальных) пассива преодолевает, используя широкий набор приемов психологического воздействия.

В традиционном представлении процесс обучения применен только к ограниченному контингенту студенчества, которое по разным, порой удивительным причинам, сохранило вкус и страсть к процессу получения знаний. В то же время активу все больше свойствен прагматический подход к получению знаний. Нередко приходится сталкиваться со стойким самоограничением круга восприятия по принципу — в жизни это не пригодится. Возможно, потому, что современный студент хорошо информирован о характере будущей работы, зарплате, перспективах роста.

Можно считать, что для активной части студенчества процесс

лом в игровой обстановке, имитирующей реальную, последствия принятия решений менее болезненны. Это создает более благоприятную, творческую атмосферу при освоении тех или иных ситуаций, позволяет быстрые формировать систему эвристических (наводящих) представлений об объекте игры. Игровая ситуация действует несомненно мобилизующе, если средства (условия) игры понятны, а цель достижима и привлекательна.

Одним из инструментов, позволяющих эффективно использовать игровую компоненту в процессе обучения, является персональный компьютер (ПК). За рубежом ПК выпускаются тиражами в миллионы экземпляров, причем по очень доступной цене. Неплохие ПК класса 1ВМ/РС появились и в ЛИТМО. Пока они в основном используются для научно-исследовательской работы. Специфика ЛИТМО, как правило, есть уверенность, что вскоре они будут доступны и учебному процессу.

За рубежом накоплен определенный опыт использования ПК в процессе обучения. Весьма эффективным считается использование ПК для имитационного моделирования реальных процессов и приборов, а также для реализации игровых обучающих программ. При этом оптимально сочетаются высокая производительность ПК, широкие графические возможности и обучающие

прибором, а с его математической моделью. Через устройство ввода ПК имитируется воздействие оператора, дисплей создает необходимые зрительные эффекты.

Представляется, что пакет моделирующих программ может быть хорошим дополнением к лабораторному практикуму, особенно в быстро меняющихся научно-технических направлениях. На программы можно возложить ознакомительные и контролирующие функции процесса обучения.

Помня о студенческом пассиве, хочется подчеркнуть особую роль игровых учебных программ. Игровые программы чрезвычайно разнообразны, и их содержание ограничивается лишь фантазией создателя. В то же время можно указать на некоторые типовые области их применения. Специфика ЛИТМО, как правило, есть уверенность, что вскоре они будут доступны и учебному процессу.

На математическом языке готовый и настраиваемый прибор описывает почти одни и те же математические модели. Ненаст-

