



Ярославский УНИВЕРСИТЕТ

Орган парткома, ректората,
комитета ВЛКСМ, профкома
и профкома студентов
Ярославского государственного
университета

в 1986 году
Выход один раз в неделю

№ 11-12 (179-180)

ПЯТНИЦА, 16 МАРТА 1986 ГОДА

Выходит один раз в неделю

Цена 2 коп.

— Валерий Анатольевич, какова главная цель поездки в США?

— Цель поездки — заключение договора о сотрудничестве в области обмена студентами и преподавателями со Стоунхилл-колледжем, штат Массачусетс, США.

— Кто вошел в делегацию и несколько слов о подготовке к поездке?

— Делегация наша состояла из трех человек — В. М. Братковского, заместителя начальника Управления международного сотрудничества Минвуза РСФСР, Г. С. Мирнова, ректора университета и проректора по учебной работе В. А. Соколова. Активно готовиться к поездке мы начали в конце января, в ходе этой подготовки совместно с министерством был разработан проект договора и рабочая программа сотрудничества на ближайшие два года. Приятным и хлопотным этапом нашей подготовки было приобретение сувениров. Мы закупили альбомы, матрешки, фигурки ярославских медведей, пластинки с русскими народными песнями, значки, чемерицу, открытки, деревянную посуду — ложки и т. д.

Интересно, что особой популярностью пользовались значки Ярославского университета десятилетней давности, думаю, что сегодня изрядная часть американцев носит эти значки, так как мы их привезли на вес около 1,5 кг, кроме того, буклеты Ярославского университета и деревянные изделия.

Нельзя ли подробнее остановиться на деталях перелета, ведь тем, кто войдет в первую, августовскую, группу, это будет небезынтересно.

— Летели мы из Москвы в Вашингтон через Канаду (Гендер), а летели из Нью-Йорка 5 февраля с посадками в Гендере и Шенноне. Перелет занял 12 часов в одну сторону. Разница во времени между Москвой и Вашингтоном составляет 8 часов, поэтому туда лететь было легче, так как полет все время проходил при дневном свете, летели за солнцем. В Вашингтоне нас встречали представители колледжа: координатор программы, профессор Джордж Галлант и проректор Фред Петти. Из Вашингтона, прямым, вылетели в Бостон, а там на кадиллаке нас доставили в Стоунхилл и разместили в отеле Холлидей-инн.

— Кстати, хотелось бы услышать несколько слов об особенностях их керамики и питания!

Роскоши особой мы не встретили, но зато нас не покидало ощущение разумной достаточности, комфорта и чистоты.

Что касается питания, то сначала мы с трудом ориентировались в различных меню: для нас непривычно, например, что зелень подается к каждому блюду (листья салата, помидоры, огурцы, еще какой-то травы). Пища очень высокого качества, но на наш вкус несколько стерильна, так что под конец пребывания

Интервью в номер АМЕРИКА БЛИЗКАЯ И ДАЛЕКАЯ

— НА ВОПРОСЫ РЕДАКЦИИ ОТВЕЧАЕТ ПРОРЕКТОР ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ В. А. СОКОЛОВ.



На снимке: В. М. Братковский, заместитель начальника Управления международного сотрудничества Минвуза РСФСР, Г. С. Мирнов, ректор университета, Д. Галлант, проректор Стоунхилл-колледжа во время подписания договора.

захотелось нашей квашеной капустки.

— А вообще, индустрия питания произвела на нас сильное впечатление. Характерной чертой является то, что все продукты расфасованы, вплоть до концентрированного молока, разлитого по перфорированным стаканчикам, в точности рассчитанным на одну чашечку кофе.

Мы были приятно удивлены, когда в разгар зимнего сезона увидели свежие фрукты: дыни, арбузы, бананы, землянику, апельсины, и т. д. — в изобилии. На этот счет у них бытует такая шутка: приезжий спрашивает: «Когда у вас появляется первая земляника?» Официант отвечает: «В 9.00».

Очень хорошие воспоминания оставила о себе культура обслуживания, вообще все, что связано с сервисом: за все время нашего пребывания в США нигде, ни разу не натолкнулись мы на грубость или хамство. Напротив, кроме обычной официальной вежливости, мы ощущали к себе особую симпатию, как только люди узнавали, что мы из СССР.

Как была организована деловая часть вашего визита в Стоунхилл?

— На следующее утро состоялась встреча с президентом Стоунхилл-колледжа господином Баргли МакФайдином и первым проректором господином Крусом и другими. Выяснилось, что они не получили нашего варианта проекта договора, и пришлось на ходу, в очень напряженном темпе, выработать согласованный окончательный текст договора и рабочей программы. На встречи, беседы, согласования, переписки, обсуждения ушла вся первая неделя.

Все участники нашей делегации приложили максимум

сил и энергии для того, чтобы эта работа была выполнена вовремя, до отъезда.

— А какова была кульминация этой работы, ее логическое завершение?

— Итогом этой напряженной работы стало подписание рабочей программы, состоявшейся в Вашингтоне, в кабинете сенатора Эдварда Кеннеди во время приема, устроенного им в честь нашей делегации.

— Как отреагировала пресса на визит делегации?

— Я бы сказал — очень доброжелательно.

— В чем же суть договора и рабочей программы и что они дадут нашему коллективу?

— Прежде всего, как я уже говорил, — это обмен студентами для включенного обучения (речь идет о пяти студентах в семестр), кроме того, предполагается включение в программу 1-2 преподавателей для чтения лекций, а также для проведения совместных исследований в области организации учебного процесса и научно-методической работы. С нашей стороны предполагается выезд первой группы студентов в первом семестре следующего учебного года.

— А когда нам ожидать ответного визита американских студентов?

— Должен заметить, что студенты Стоунхилл-колледжа только начинают изучать русский язык, поэтому их приедет 10 человек в 1991 году всего на один месяц для прохождения интенсивного курса русского языка на базе центра русского языка, который мы создаем у себя, в ЯрГУ.

— Если можно — чуть подробнее об этом Центре!

— Он будет обслуживать наши договоры и на коммерческой основе обучать ино-

странцев русскому языку. А в рамках данного договора — это будет безвалютный обмен.

— А какие условия оговорены для студентов обеих сторон?

— Наши студенты будут получать 150 долларов в месяц плюс бесплатное трехразовое питание и бесплатное приобретение учебников и учебных пособий, а американские студенты — 215 рублей в месяц плюс одновременное пособие в размере 100 рублей — в эту сумму будет входить и питание.

— Каким специальностям будет отдано предпочтение?

— Спектр специальностей, включенных в программу, достаточно широк: это математика, информатика, физика, экономика, правоведение, история, психология биология и химия.

— Какого рода подготовительная работа будет проводиться?

— В марте предполагается провести тест по английскому языку для желающих поехать в Америку.

— Валерий Анатольевич, как вы оцениваете этот договор, его итоги?

— Если учесть, что в настоящий момент по линии Минвуза РСФСР обучается в США лишь 10 советских студентов, то можно сделать вывод самостоятельного о том значении, которое имеет наш договор с объемом обмена в 5 человек на семестр.

— А теперь давайте переклочимся непосредственно на ваши впечатления от Стоунхилл-колледжа. Что больше всего привлекло ваше внимание?

— У нас была целая программа знакомства с колледжем, его жизнью. Это прежде всего знакомство с профессорами, деканами факультетов, руководителями лабораторий и другими подразделениями. Кроме того, мы познакомились со спортивным комплексом, компьютерным центром, институтом юридических и социальных наук, общежитиями студентов. Остановимся на общежитии: комнаты небольшие, студенты живут в них по двое. Содержимое каждой комнаты: кровати в два этажа, телевизор, стол для занятий, умывальник. Студенты сами убирают комнаты и коридоры общежития — везде ковровые дорожки, очень чисто и уютно.

Сам колледж расположен в многочисленных 2-3-х этажных корпусах, в красивом месте, всего в 30 минутах езды от Бостона, хорошо оборудован.

Можно много рассказывать об отличном спортивном центре, библиотеке, светлых больших аудиториях, но все-таки не это главное.

А главное — это высокая культура студентов, их хорошее воспитание, это доброжелательное, сердечное отношение к нам преподавателей — милых, симпатичных людей, очень серьезно относящихся к своим обязанностям.

И студенты, и преподаватели проявили к нашей делегации большой интерес, с большой симпатией высказывались о нашем сотрудничестве, а студенты частенько спрашивали, когда можно будет поехать на учебу в Ярославль.

— Что вы успели посмотреть и где побывали в соответствии с вашей культурной программой?

— Мы посетили город-побратим Ярославля Берлингтон, который находится в штате Вермонт и расположенный на удалении от него колледж в Мидл Барри, где встретились с президентом Консорциума американских колледжей господином Раймондом Бенсоном. В Бостоне нам посчастливилось побывать на хоккейной и баскетбольной матчах Бостон-Брюинз против Нью-Йорк Айлендерз и Бостон-Селтикс против Феникса, а также — в Массачусетском технологическом университете (Кембридж). Затем был Вашингтон. Здесь мы много успели: побывали в Национальном архиве США, в Капитолии, в здании Конгресса, Сенате США, в зданиях офисов сенаторов и конгрессменов, на Арлингтонском кладбище — у могил неизвестного солдата и братьев Кеннеди. По факсимильному первоначальному приглашению Джорджа и Барбары Буш посетили Белый дом, были с экскурсией в Пентагоне, в ЮСИА, в отделе радиостанции «Голос Америки» и т. д.

— Это все походило на маршрут.

— Да, и закончился он Нью-Йорком, где мы посетили Статую Свободы, порт первой высадки первых переселенцев из Европы, Бруклинский мост, Уолл-Стрит, Бродвей, Эмпайр стейт билдинг, ООН. Затем заключительный обед, аэропорт, ИЛ-86, 12 часов полета, короткие формальности на таможене, и мы в Москве!

раторий и другими подразделениями. Кроме того, мы познакомились со спортивным комплексом, компьютерным центром, институтом юридических и социальных наук, общежитиями студентов. Остановимся на общежитии: комнаты небольшие, студенты живут в них по двое. Содержимое каждой комнаты: кровати в два этажа, телевизор, стол для занятий, умывальник. Студенты сами убирают комнаты и коридоры общежития — везде ковровые дорожки, очень чисто и уютно.

Сам колледж расположен в многочисленных 2-3-х этажных корпусах, в красивом месте, всего в 30 минутах езды от Бостона, хорошо оборудован.

Можно много рассказывать об отличном спортивном центре, библиотеке, светлых больших аудиториях, но все-таки не это главное.

А главное — это высокая культура студентов, их хорошее воспитание, это доброжелательное, сердечное отношение к нам преподавателей — милых, симпатичных людей, очень серьезно относящихся к своим обязанностям.

И студенты, и преподаватели проявили к нашей делегации большой интерес, с большой симпатией высказывались о нашем сотрудничестве, а студенты частенько спрашивали, когда можно будет поехать на учебу в Ярославль.

— Что вы успели посмотреть и где побывали в соответствии с вашей культурной программой?

— Мы посетили город-побратим Ярославля Берлингтон, который находится в штате Вермонт и расположенный на удалении от него колледж в Мидл Барри, где встретились с президентом Консорциума американских колледжей господином Раймондом Бенсоном. В Бостоне нам посчастливилось побывать на хоккейной и баскетбольной матчах Бостон-Брюинз против Нью-Йорк Айлендерз и Бостон-Селтикс против Феникса, а также — в Массачусетском технологическом университете (Кембридж). Затем был Вашингтон. Здесь мы много успели: побывали в Национальном архиве США, в Капитолии, в здании Конгресса, Сенате США, в зданиях офисов сенаторов и конгрессменов, на Арлингтонском кладбище — у могил неизвестного солдата и братьев Кеннеди. По факсимильному первоначальному приглашению Джорджа и Барбары Буш посетили Белый дом, были с экскурсией в Пентагоне, в ЮСИА, в отделе радиостанции «Голос Америки» и т. д.

— Это все походило на маршрут.

— Да, и закончился он Нью-Йорком, где мы посетили Статую Свободы, порт первой высадки первых переселенцев из Европы, Бруклинский мост, Уолл-Стрит, Бродвей, Эмпайр стейт билдинг, ООН. Затем заключительный обед, аэропорт, ИЛ-86, 12 часов полета, короткие формальности на таможене, и мы в Москве!

Не за горами время...

Фактически история нашего факультета начинается с 1970 года, с момента основания университета. С самого начала работают в нем В. Ш. Бурд, М. А. Доброхотова, Ю. С. Колесов, В. А. Кузнецова, Н. Л. Майорова. Несколько позже пришли на факультет П. П. Забреев (он сейчас в Белорусском университете), В. С. Рублев, Г. Д. Степанов, А. Н. Куликов. Довольно длительное время на наших кафедрах работали широко известные у нас в стране и за рубежом профессора В. А. Бфремович, А. В. Чернянский, И. М. Яглан (которые недавно удостоены международной премии). Профессорско-преподавательский состав — это лицо любого вуза. И мы имеем все основания гордиться своими профессорами Ю. А. Брудным, Л. С. Казариным, Ю. С. Колесовым, А. Л. Онищиконом, А. В. Углановым и многочисленным отрядом кандидатов наук, доцентов, всем коллективом молодых и более опытных преподавателей. О каждом из них можно было бы рассказать много. Но лицом университета являются студенты. Пятнадцать раз мы давали путевку в жизнь нашим выпускникам, свыше

полутора тысяч математиков с дипломами Ярославского университета трудятся в самых различных уголках нашей огромной страны. Наши питомцев можно встретить в Калининграде и Хабаровске, Мурманске и Свердловске, Москве, Ленинграде, Таллине, Риге, Воронеже, во всех уголках нашей Родины. Но, наверное, около половины всех выпускников работают в Ярославле, Рыбинске и других городах и районах нашей области. Они работают на всех крупных заводах и во многих организациях, таких как: ЯМЗ, ЯШЗ, НИИМСК, ПТНИИ, ЯЭМЗ, вузах и школах области, академических институтах.

Наш факультет начинался с одной специальности и с приема в 50 человек. Потом специальностей стало две — «математика» и «прикладная математика» и прием увеличился до 150 человек. В 1986 году из математического факультета выделился факультет ИВТ, куда перешла часть наших преподавателей, где работает немало наших выпускников.

На факультете имеется аспирантура, ее успешно окончили с защитой диссер-

тации около 30 человек. Больше половины — это ученики профессоров Ю. А. Брудного и Ю. С. Колесова, первый из которых создал математическую школу по теории функций, а второй — по математической логике. Факультет имеет 6 кафедр: математического анализа, дифференциальных уравнений, теоретической кибернетике, теории функций, алгебры и математической логики, общей математики. Из них занято преподавательской деятельностью 5 профессоров и докторов наук (все они названы выше) и 27 доцентов и кандидатов наук. Среди преподавателей: 16 — выпускники математического факультета. Каждый из кафедр осуществляет специализацию студентов по одному из направлений математической науки (теоретическому или прикладному). Специализация начинается с третьего курса и фактически каждый студент имеет своего научного руководителя, который помогает ему в написании курсовой и дипломной работы, оказывает необходимую консультационную помощь. Обучение сопровождается прохождением практики. Это практика в школе для студентов педотделения, учебная практика на вычислительном центре, производственная практика непосредственно на предпри-

АБИТУРИЕНТУ

СЛОВО О ВЫПУСКНИКАХ

Они были первыми

Передо мной лежит фотография, ей 15 лет. Это тот срок, что прошел со времени первого выпуска физико-математического факультета. На меня смотрят 48 молодых открытых лиц, наших первенцев, специалистов по прикладной математике и их наставников, тех, кто строил факультет — В. Ш. Бурд, М. А. Доброхотова, В. С. Климов, Ю. С. Колесов, Ю. А. Маматов, В. С. Рублев. Мне не пришлось преподавать им, но помню всех. Помню имена, фамилии (у фешушек так и по две), увлечения некоторых из них. Вот Миша Изотов, замечательный своей внешностью, белокурый, статный. Как он замечательно пел стихи! А это Лена Соловьева — она пела. Ира Федоренко увлеклась шахматами, Миша Гурьев, Володя Григорьев (старость групп) любил играть в футбол.

И вот прошло почти пятнадцать лет. Бесценно трудятся на моторостроительном заводе в Рыбинске Лена и Вита Степановы, в Подмоскowie с момента распределения осели Маша Жукова и Лена Соловьева, солидная часть первого выпуска работает в Ярославле. Сергей Биряков, Ира Изотова, Сергей Кашенко, Юра Русин, Лена Уфимцева, Людмила Фадеева, Саша Спкойнов остались верными университету и трудятся на его кафедрах и вычислительном центре. Уверен, что наши первые выпускники

В. ДУРНЕВ,
В. ЧАПЛЫГИН.

ОБ АЛГЕБРЕ ВООБЩЕ И НАУКЕ В ЧАСТНОСТИ

Эта загадочная, загадочная наука...

Алгебра почти также стара, как и вся наука. Еще в арифметике древних египтян (папирус Ахмеса, датированный 1700—2000 г. до рождения Христа) мы видим подход к решению задач, из которого выросла алгебра. Древние греки, так много сделавшие для современной цивилизации, заложили и основы алгебры. Существует красивая легенда об одной из трех знаменитых задач древности (трисекция угла вадратуры круга и удвоения куба).

Однажды на острове Делос вспыхнула эпидемия чумы. Жители острова обратились за помощью к Дельфийскому оракулу, который повелел удвоить золотой кубический пертвенник Аполлону, не изменяя его формы. Отметим, что правила игры, которыми руководствовались древние греки, не позволяли им использовать других средств, кроме циркуля и линейки. Дельфийский оракул, похоже, был большой шутник, так как только в конце XIX века было доказано, что задача неразрешима. Впрочем, древнегреческий философ и математик Платон истолковал слова оракула, как требование прекратить войны и заняться науками, особенно математикой. Совет Платона был правильным. Но, как это не раз бывало в истории человечества, не был услышан.

Много позже (в XI веке, то есть 1400 лет спустя) знаменитый арабский математик Омар Хайям с горечью писал:

«Тот, кто разуму следует,
длит быка,
Умник будет в убытке
наверняка!
В наше время доходней
валить дурака.
Ибо разум сегодня в цене
чеснока».

Кстати, само слово «алгебра» происходит от названия арабского трактата

«Хисаб ал-джабр ва-л-мукабала» Мухаммеда ибн Муса ал-хорезми (825 г.). Отсюда же (из имени ученого) — название наиболее популярного ныне математического термина «Алгоритм».

История алгебры драматична, неожиданна и изобилует неординарными личностями. В пору Ренессанса мы видим таких гигантов, как Фибоначчи, Н. Тарталья, Дж. Кардано, Л. Феррари. Жизнь любого из них интереснее исторических романов В. Пикуля, которыми зачитываются некоторые студенты. Например, Кардано был неплохим лекарем и умел излечивать астму, придумал карданный вал, комплексные числа и написал книги (не все до нас дошли), по всем разделам науки, которые в то время были.

В XVII—XVIII веках работают Р. Декарт, П. Ферма, И. Ньютон, Г. Лейбниц, Л. Эйлер. Это только самые знаменитые. Бурный XIX век, век революций и золотой век науки, рождает Э. Галуа (1811—1832), заложившего основы современной алгебры, в своем труде, написанном за несколько часов до дуэли.

Для перечисления ученых и открытий позднего времени нужна другая шкала измерений. Время уплотняется, а требования читателей растут.

Подсчитано, например, что почти все ученые, когда либо жившие на Земле, являются нашими современниками. Поэтому можно сообщить только общую тенденцию. А она такова, что алгебра, поначалу бывшая наукой об уравнениях, становится решительно на абстрактный, аксиоматический путь развития. Теперь уже ученые из соседних областей алгебры с трудом понимают друг друга.

Но происходит удивительное: решаются вопросы, которые стояли десятилетиями,

а то и столетиями. Вспомните Дельфийскую задачу. А вот свежий пример. Начала подаваться решению знаменитая проблема Ферма. Но крайней мере, получили результаты, которые являются первым серьезным шагом вперед за сотни лет. Алгебра, ставшая абстрактной наукой, дает ответы и на практические вопросы. Первыми это обнаружили физики. Там, где отказывает чувственная интуиция, в мире элементарных и субэлементарных частиц, алгебра оказывается адекватным языком описания. Затем выясняется, что построение ЭВМ, создание практических алгоритмов решения задач оптимизации требуют алгебры. Не зря среди наших первых создателей ЭВМ — алгебристы В. М. Глушкоч и Д. А. Супруненко. Радиолокация Луны и планет Солнечной системы, передача изображений Марса и кометы Галлея — опять алгебра и притом самая рафинированная. Разведка и контрразведка многих стран для шифровки и дешифровки сообщений также прибегает к алгебраическим методам. Вот это практика! Но разве думали Евклид и Диофант, чьи открытия лежат в основе многих приборов и современных ЭВМ о подобных применениях? Да ни капельки! У древних греков (включая Архимеда) наука была чем-то вообще вроде абстрактного искусства. О приложениях не думали и большинство других алгебристов. Науки движутся и

управляются своими законами. Приложения получают, как побочный результат.

Современный чиновник, конечно же возмутится. Как же так? Наука — производительная сила! Обязанность ее такая. А иначе зачем кормить этих дармоедов? На хозрасчет их! Но История (не путать с историей) — наука, которую можно переписывать в соответствии с очередными указаниями) покажет, что все далеко не так просто. Колумб плывет в Индию, а открывает Америку. Алхимики ищут способы получения золота, а открывают красители и порох. В 30-е годы физики-ядерщики подвергаются критике за отсутствие практических выходов. Всем известна трагедия генетиков и кибернетиков. Зато есть примеры знаменитой прикладной «биологической науки» Т. Д. Лысенко, Кетати, и Маркс говорил, что так называемый здравый смысл — плохой попутчик в науке. А сами ученые давно знают, что (П. Хейн):

«Дорога к Истине проста.
Найти ее можно без
всех книг;
Все дальше и дальше,
и дальше опять,
Но ближе, и ближе,
и ближе».

Л. КАЗАРИН.

Поздравляем!

Пока готовился номер этой газеты, выпускник математического факультета 1975 года Сергей Александрович Кашенко успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на ученом совете МГУ.

Объявление

Дорогие друзья! 18 марта в 11 часов в заводском корпусе состоится День открытых дверей математического факультета. Приглашаем всех желающих. Проезд автобусом № 22 до остановки «Университетская».

ВУЗ — ШКОЛЕ

Реальная помощь

В ряде школ преподаватели математического факультета — частые гости. В школе № 29 ведут факультативы профессор Л. С. Казарин и ассистент кафедры математического анализа Н. В. Семчикова. В этой школе прочитала две лекции по векторной алгебре, доцент В. А. Кузнецова. В школе № 22, которая является экспериментальной площадкой, уроки по развитию творческих способностей учащихся все первое полугодие вел доцент Л. Б. Медведева. Провели в школе № 33 три урока ассистент Л. П. Бестужева и 6 уроков — доцент В. Ф. Чаплыгин.

Со школой № 36 сотрудничество обходилось не только преподавателям университета помогали школе, а студенты проводили лабораторные занятия по информатике, но и преподаватель математики этой школы Н. Л. Дашниц прочитал для студентов лекцию по информатике. Названные школы — школы университетского влияния, они должны стать центрами углубленной математической подготовки в своих районах (Дзержинском, Фрунзенском, Кировском, Ленинском). Предполагается задействовать еще одну школу № 52 в Заволжском районе.

Группа школьников города занимается в лабораториях факультета программированием. Доцент Л. Б. Медведева

Вступительные экзамены по математике на математическом факультете и факультете ИВТ

часто выступает с лекциями в школе № 1 г. Ростова, а старший преподаватель Ю. И. Большаков прочитал несколько лекций для школьников в школе поселка Константиновский. Кроме того, в стенах университета для учителей математики, работающих в спецклассах, доцентами В. А. Кузнецовой и Л. Б. Медведевой прочитаны лекции по различным разделам математики: «Гомоморфизмы и подобие», «Векторная алгебра и ее приложения к решению задач и т. д. После лекций и семинаров учителя часто обмениваются опытом. Преподаватели кафедры общей математики Л. П. Бестужева, Л. Б. Медведева (совместно с И. В. Чуй), И. Р. Овсянникова, В. Ф. Чалыгин подготовили методические разработки для учителей.

Думается, что далеко не все возможности математического факультета — по оказанию помощи школе исчерпаны. Но может быть стоит разграничить функции университета, пединститута и института усовершенствования учителей в этой работе, сосредоточив усилия университета на работе с учащимися и учителями классов с углубленным изучением математики. В перспективе при университете может быть открыт факультет повышения квалификации учителей математических спецклассов и спецшкол.

В. КУЗНЕЦОВА,
зав. кафедрой общей математики, доцент.

О ШКОЛЕ № 33

Сохранить эту традицию

Наша школа — с углубленным изучением математики и основ информатики и вычислительной техники. Такие классы открыты в 1971 году.

В школе есть кабинет вычислительной техники, оборудованный учениками старших классов. Сейчас здесь работают три выпускницы математического факультета университета — Е. Ю. Климович, О. Н. Афанасьева, Л. И. Головина.

На уроках информатики у производственного труда ребята знакомятся с основами программирования, изучают возможности персонального компьютера и т. д.

В школе работают кружки микропроцессорной техники и математический. Занятия математического кружка часто ведет преподаватель нашего университета. Они также читают старшеклассникам лекции по различным вопросам математики прямо на уроках (Ю. И. Большаков, В. Ф. Чалыгин, раньше читали В. Ш. Бурд, Ю. А. Маматов и др.).

С проблемами современной информатики преподаватели университета знакомят ребят в Дни знаний.

Наши ребята являются постоянными участниками соревнований и победителями на олимпиадах по математике, программированию, физике, химии различных уровней.

Выпускные экзамены в школе — вступительные экзамены в вуз. Хорошо бы сохранить эту традицию.

В будущем мы планируем вести углубленное изучение математики и основ информатики и в средних классах.

Л. ГОЛОВИНА.

Абитуриенты, поступающие на математический факультет и на факультет ИВТ, сдают два экзамена по математике — письменный и устный. На письменном экзамене каждый абитуриент получает листок с отпечатанным вариантом заданий. Всего вариантов, как правило, четыре. Ниже приводятся тексты вариантов, предлагавшихся на вступительных экзаменах в 1988 и 1989 годах.

1988 год ВАРИАНТ 1

1. Решить уравнение

$$\begin{cases} \sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2} = 5 \\ \sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2} = 1 \end{cases}$$

2. Решить неравенство

$$\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2} < 5$$

3. Сколькоми способами можно составить сумму в пять рублей из монет достоинством 3 и 5 копеек?

4. Основание равнобедренного треугольника равно 4 см, а угол между боковыми сторонами равен 120 градусам. Его вершины служат центрами трех попарно касающихся кругов. Найдите площадь части треугольника, лежащей вне этих кругов.

5. Найдите множество значений функции

$$y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$$

1989 год ВАРИАНТ 1

1. Решить уравнение

$$\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x-2} = 5$$

$$\sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2} = 1$$

2. Найдите область определения функции

$$y = \sqrt{\log_2 \left(\frac{x-1}{x+1} \right)}$$

3. Сумма первых 21 членов арифметической прогрессии, все члены которой являются натуральными числами, равна 2394. Найдите 21-й член этой прогрессии, если известно, что первый член не превосходит 7.

4. Периметр треугольника равен 35, одна из сторон равна 13, а противополож-

ный угол равен $\frac{\pi}{3}$. Найдите две другие стороны треугольника.

Остальные варианты содержат аналогичные задания. На устных экзаменах абитуриентам предлагаются билеты, содержащие два теоретических вопроса (по алгебре и геометрии) и задачу. Вот некоторые из задач, при решении которых абитуриенты испытывали затруднения.

1. Вычислите

$$\arcsin \left(\sin \frac{2\pi}{3} \right)$$

2. Имеет ли решение уравнение

$$\sin x + \cos x = \sqrt{2}$$

3. Решите уравнение

$$\sin(\arcsin \pi) = 0$$

4. Представьте

$$y = \frac{10(x-1) - 6(x-1)}{2}$$

в виде произведения квадратных трехчленов.

5. Изобразить множество точек для которых

$$\sqrt{x^2 + y^2} = 2$$

6. Сколько решений в натуральных числах имеет уравнение

$$x + y + z = 1000$$

7. Докажите, что число $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ иррационально.

8. Докажите, что выражение $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ при целых x, y делится на 5, а при нечетных x, y делится еще и на

9. Найдите область определения функции

$$y = \frac{\cos x}{\sin x}$$

10. Нарисуйте график функции

$$y = \frac{10(x-1) - 6(x-1)}{2}$$

Современные технологические общества самым существенным образом опираются на достижения науки, прогресс в которой во многом зависит от уровня развития различных разделов математики. Недавно в ряде стран, например, Канаде и Франции, приняты правительственные постановления о том, что результаты математических исследований, независимо от их прикладной

значимости, следует рассматривать как национальное достояние. В связи с этим возникает интересный вопрос о глубинной сути столь большой значимости математики. Безоговорочно принято считать, что практика — критерий истины. Но что такое практика? Это совсем не простой вопрос. Дело в том, что, как известно, интерпретация экспериментальных данных в решающей степени зависит от используемой теории. Более того, можно даже не видеть фактов, если нет подходящей теории. Особенно хорошо это можно проиллюстрировать на примере теоретической и прикладной математики.

ОДА ГЕОМЕТРИИ

ИЛИ НЕПОСТИЖИМАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАТЕМАТИКИ

Начнем с Пифагора, открывшего иррациональные числа. Но в реальной практике мы имеем дело лишь с рациональными числами, то есть иррациональное число — чисто математическое понятие, иррациональное, правда, весьма важную роль в современной математике. Интересно, что Пифагор отдавал себе отчет о масштабе своего открытия, приказав принести в жертву Зевсу сто быков в честь этого события.

Нетривиальный пример сугубо математического объекта доставляют нам комплексные числа, открытие Кардано в связи с решением алгебраических уравнений. В настоящее время разнотак называемый комплексный анализ, широко используемый в приложениях и гидродинамике и физике. Это отношение, что здесь логическая цепочка от понятия комплексного числа, введенного из достаточно разумных соображений, до приложений, очень длинна.

Итак, математика — продукт человеческого ума, в аксиомах которой как-то учитывается накопленный в течении тысячелетий повседневный опыт.

Подведем итог. Современную математику ни в коей мере нельзя считать наукой, опирающейся на твердый фундамент экспериментальных фактов. В чисто логическом плане она также «зависает в воздухе», так как лежащие в ее основе понятия не слишком четко определены, а при попытке их формализации возникает ряд противоречий. И тем не менее математика — фундамент современной цивилизации, а ее наиболее значительные достижения — интеллектуальная ценность всего человечества.

Самое ужасное заключается в том, что это не та высшая математика, с которой справляются и которой умеют пользоваться все физики. Нет, тут на первом плане оказываются такие отделы математики, о которых ни один физик никогда ничего не слышал. А еще хуже то, что число этих отделов непрерывно растет, так что только немногие заделы физики — теоретики могут следить за этой математической вакханалией, в которой для физики остается крошечное, непрерывно уменьшающееся место.

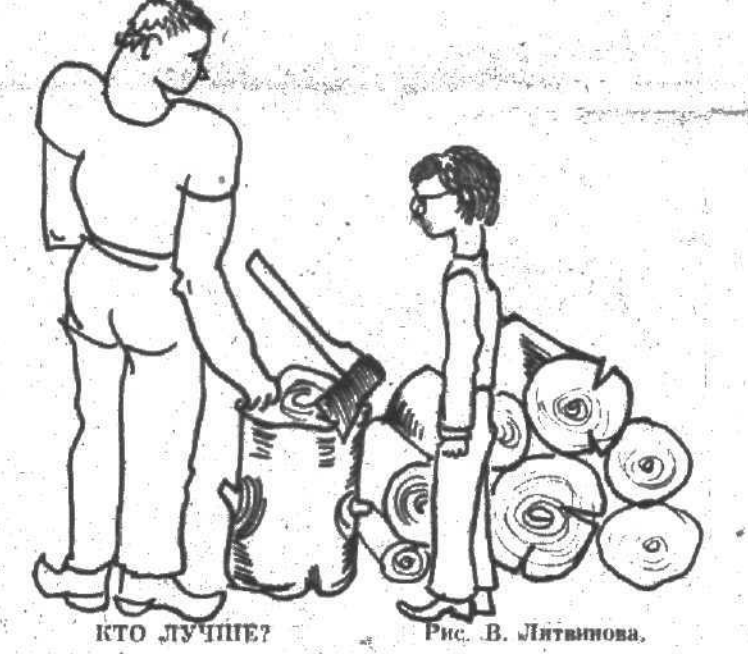
В последующем идеи квантовой физики послужили теоретической основой при открытии атомной энергии, а в новейшее время — при создании квантовых генераторов, то есть лазеров, за которыми большое будущее.

Итак, математика — продукт человеческого ума, в аксиомах которой как-то учитывается накопленный в течении тысячелетий повседневный опыт.

Подведем итог. Современную математику ни в коей мере нельзя считать наукой, опирающейся на твердый фундамент экспериментальных фактов. В чисто логическом плане она также «зависает в воздухе», так как лежащие в ее основе понятия не слишком четко определены, а при попытке их формализации возникает ряд противоречий. И тем не менее математика — фундамент современной цивилизации, а ее наиболее значительные достижения — интеллектуальная ценность всего человечества.

Ю. КОЛОСОВ, профессор.

Занимательные истории из жизни математиков



КТО ЛУЧШЕ? Рис. В. Литвинова.

Автор наиболее широко распространенной теории иррациональных чисел немецкий математик Р. Дедекин умер 12 февраля 1916 года в возрасте 84 лет.

Однако еще в 1904 году в «Книжке памятных дат для математиков» был отмечен под датой 4 сентября 1899 года... день смерти Р. Дедекина.

Последний не замедлил написать письмо составителю упомянутой книжки следующего содержания: «Глубокоуважаемый коллега! В Вашей содержательной «Книжке памятных дат» Вы любезно вспомнили и обо мне. Я очень благодарен Вам за это. Разрешаю себе, однако, обратить Ваше внимание на то, что в указании даты моей смерти по крайней мере год должно быть, указан неверно».

Наполеон относился с большим уважением к математике и математикам. Многие выдающиеся французские математики занимали при Наполеоне высокие государственные посты. Знаменитый П. Лаплас был назна-

чен министром внутренних дел. Он кропотливо разбирался в различных мелких делах, всякая во все обстоятельства дел, в просмотрел крупный государственный заговор. После этого П. Лаплас был снят с занимаемой должности. Приказ Наполеона звучал следующим образом: «Уволить за внесение методов анализа бесконечно малых в государственные дела».

Известный польский математик Гуго Штейнгауз шуточно утверждает, что существует закон, который формулируется так: математик делает это лучше. А именно, если получить двум людям, один из которых — математик, выполнение любой незнакомой им работы, то результат всегда будет следующим: математик сделает ее лучше.

Знаменитого немецкого математика Д. Гильберта спросили об одном его ученике. «Ах, этот» сказал Гильберт. «Он стал поэтом. Дви математики у него не хватило воображения».



МУЗЫКАЛЬНАЯ ПАНОРАМА

Театр песни Елены Камбуровой... Что это? Странное сочетание поэзии и музыки, широкий диапазон вокала, обращение к чистоте чувства аудитории? И то, и другое, и третье. В феврале в Ярославле прошли гастроли певицы. Впервые в Концертном зале звучал «Реквием» Анны Ахматовой.

«Реквием». Поэма тоская и отчаянная, переносящая нас в грозную атмосферу 30-х годов. Моноспектакль в исполнении Елены Камбуровой. Музыка Владимира Дашкевича.

Полумрак. На сцене двое: Олег Сианин (фортепиано, синтезатор) и Александр Винацкий (гитара). Тревожное, напряженное, восторженное. Пауза. Выходит она. Елена Камбурова. В строгом черном платье. Вледный лик. Вселенская скорбь. Отрешенность.

«Нет, и не под чуждым небосводом, И не под защитой чуждых крыл, — И была тогда с моим народом, Там, где мой народ, к несчастью, был».

Посвящение. Волею множества женщин, «невольных подруг» Ахматовой. Очень тонко передано настроение. Певица статична. Каждый жест точно выверен. Минимум музыкальных средств выражения. Ничего лишнего, вычурного. Главное — стихи.

«Звезды смерти» стояли над нами, И безвинная корчилась Русь Под кровавыми сагогами И под шинями черных «марушь».

Адская мерная поступь. Шаги тяжелые солдат. Явственно возникают зрительные образы неотвратимо надвигающегося Зла. Ночной арест. Тугостное, мучительное ожидание. Наконец, приговор. «И упало каменное слово...» драматического развития поэмы. Единственный выход боли — смерть.

«Вы все равно придешь —

«И упало каменное слово»

зачем же не теперь? Я жду тебя — мне очень трудно».

Камбурова мастерски владеет своими вокальными данными. Ее инструмент — голос. Евангельские мотивы распятия Христа сменяет Эпилог. Здесь «под красною ослепшею стеною» скорбное место для тех, кому «не открыт засов». Это их Голгофа. Их тяжкий крест.

«Опять поминальный приближался час. Я вижу, я слышу, я чувствую вас...»

И затухающее биение человеческого сердца в финале. В унисон с нашими сердцами.

Некоторые моменты «Реквиема» в трактовке Дашкевича — Камбуровой могут показаться спорными, но в целом вещь производит сильное впечатление. Очень сильное. «Скоропостижный дух врачует песнопенье...»

Во втором отделении прозвучали песни и баллады. И вновь — основной критерий отбора — хорошие стихи, первичность слова.

Но и музыка должна быть созвучна мыслям и стихам. Авторы пишут для Камбуровой в особенно удачен творческий союз с композитором Владимиром Дашкевичем, очень тонко чувствующим поэтическое настроение и передающим его в музыку. Песни на стихи Цветаевой, Пастернака, Ахмадуллиной, а также Юлия Кима, Новеллы Матвеевой, Булата Окуджавы — вот лишь малая часть ее репертуара, прозвучавшая в этот вечер. А «Балаганчик» Влока — просто шедевр. Две песни на стихи польского поэта Юлиана Тувима были исполнены на языке оригинала. Непросто петь Маяковского, но Камбуровой и это удается. Пример тому — «Хорошее отношение к лошадям».

«Певцов много, артистов мало». Елена Камбурова — Артист. Необычные вокальные данные, стремление донести до слушателя авторский замысел позволяют говорить о том, что это действительно театр песни. С. ТИНИН.

ДОБРЫЙ день! Использую случай выразить свое искреннее восхищение по поводу столь счастливым образом начавшегося сотрудничества между нами и благодарю за публикацию моего скромного опуса в новогоднем номере.

А сегодня я смею предложить кое-что из последних мыслей и плодов бессонных ночей. Мне кажется это можно дать под рубрикой: «Внимание: конкурс!»

Дорогие коллеги по аудиториям! Вы, наверняка, знаете, что в нашем учебном заведении имел место конкурс на лучшую эмблему университета. Я искренне рад, если и вы приняли в нем участие. Но разрешите поделиться своим горем: придумал ваш покорный слуга один из возможных вариантов (наш ярославский медведь в позе роденовского «Мыслителя», только с более оптимистичным выражением морды), а рисовать-то я и не умею. Может быть, кому-то эта задумка покажется стоящей, и он возьмется за это благородное дело?

Попутно позвольте высказать еще одно предположение: а что, если и «гербу» сочинить еще и «гимн», я уверен, что у нас есть талантливые люди. Кстати, мысль можно развить, а что, если своя песня будет у каждого факультета? А у каждой группы? Я, конечно, понимаю, что «заехал в гости к Шиллеру», но вдруг кто-то заинтересуется?

Мое предложение неофициально и, в лучшем случае, если делу будет дан ход, то ваши будущие творения обретут известность, а может, (чем черт не шутит!) и популярность! Ну как, заинтриговала я вас? Тогда пишите, шансы у вас есть!

Чтобы у дела был почин, я попробовал написать песню студентов-микроэлектронщиков, какovým и сам являюсь. Эпиграфом к ней может быть пословица: «Всякий кулик свое болото хвалит».

В итоге у меня вышла песня с несколькими противоречивым названием:

ФИЗИЧЕСКАЯ — ЛИРИЧЕСКАЯ

Мы не верим в басни про эдемы. Все мы — люди дела. К черту игры!

ИЗ НАШЕЙ ПОЧТЫ

Неофициальное предложение

В жизни мы терпеть не можем схемы. Кроме тех, где есть приставка «микро».

Нам видны всеевские масштабы в слабом тельце каждого диода; Скоро все микры захватит в даны Эта чудосочная порода.

ПРИПЕВ:

Ведь в слове «электроника» — А ну, дружище, вспомни-ка —

Есть что-то от слезинок янтара. Учеба удивительна, И путь наш ясно виден нам. И выбран он, конечно же, не зря.

Кто сказал, что мы стихов не пишем? Мы рифмуем тайны мироздания!

Нам дисплей — лучшее афиши И компьютер — полное собрание.

Нам припой дороже, чем чернила. Нам паяльник заменяет перья...

Скорым пробуждением скрытой силы Каждый вдохновлен до отупенья!

ПРИПЕВ:

Вы, может быть, с нами не согласны. Жаль, но мы конечно не поймете. Как микропроцессоры прекрасны. Если посмотреть на них в работе.

Спаяны в уверенном покое. Каждый знает место и задачу...

Если посоветуют другое, Мы свой путь не выберем иначе!

ПРИПЕВ:

(повторять любое число раз).

Е. КОНОНОВ, физфак.

В Америку — по конкурсу

В РЕЗУЛЬТАТЕ переговоров мы подошли к тому, что преподаватели и студенты нашего университета получили возможность в ближайшее время познакомиться с Америкой и, что называется, познакомиться с ней на зуб. Давайте посмотрим, как подходы к ней будут выглядеть на практике?

Прежде всего инициатива должна исходить от факультетов, ибо каждый факультет обладает правом выбрать свои кандидатуры и предложить их на рассмотрение Совету университета. Среди основных требований, предъявляемых к претендентам для учебы в США и преподавательской работы, является знание языка.

Чтобы выявить студентов, хорошо владеющих языком, кафедра иностранных языков будет проводить в марте Олимпиаду для молодых людей 2-го и 3-го курсов, но должны уточнить, что студенты 1-курса, чувствующие себя уверенно в языке, также могут принять участие в этой Олимпиаде.

Преподаватели, которые имеют желание поехать в Стоунхилл, могут познакомиться с программой основных учебных дисциплин, имеющихся в отделе международных связей ЯрГУ (комната 317).

Эту задачу могут подготовить свою программу и предложения и подать заявку на совет факультета, который и должен сделать выбор.

Чтобы подтвердить свое право на эту поездку, преподавателям нужно будет сдать экзамен по языку. Вопросы о том, где будет проводиться такого рода экзамен, требует уточнения.

ВНИМАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СОТРУДНИКОВ

В профком университета поступили следующие туристические путевки:

- Мончегорск — 30.06 — 15.07.
- Адлер — 02.06 — 27.06.
- Севастополь — 21.04 — 28.04, 25.05 — 09.06;
- Ленинград — 14.05 — 20.05.
- Сестрорецк — 12.06 — 23.06.

К ВЫБОРАМ

О бывшем декане замолвлю я слово

Владимир Федорович Чаплыгин более 14 лет своей жизни, причем лучших лет, отдал работе в деканате: с 1972 по 1974 год он — заместитель декана, а с 1974 по 1986 года — декан математического факультета. В те годы математический факультет был крупнейшим факультетом университета, соответственной была и нагрузка, ложившаяся на деканат. Рабочие дни декана В. Ф. Чаплыгина были крайне напряженными, насыщенными многочисленными делами и заботами, да и

длился рабочий день нередко с 8 утра до 7 вечера, так как в те годы факультет работал в две смены.

Если попытаться несколькими словами охарактеризовать наиболее привлекательные для меня черты Владимира Федоровича, то я бы прежде всего выделил из них две, на мой взгляд, основные: активная жизненная позиция и стремление много брать на себя. Попытаюсь расшифровать эти утверждения. Владимир Федорович — неравнодушный человек, ему до всего есть дело, он всегда близко к сердцу принимал все, что происходило как на факультете, так и в университете, часто стремился вмешиваться и влиять на события, казалось бы весьма далекие от него. К сожалению, это обычно давало ему больше «шишек», чем «пряников». Я мог бы тому привести много примеров. С другой стороны, он никогда не стремился переложить хотя бы часть своих обязанностей на других, стремился выполнять основную часть текущих дел.

Что еще характерно для Владимира Федоровича, так это постоянная связь со студентами. Особенно это было заметно на субботниках и воскресниках, на сельскохозяйственных работах. Он всегда стремился увлечь студентов личным примером. Если это субботник по прокладке кабеля, то Владимир Федорович так азартно работал лопом или лопатой, что казалось, это его самое любимое дело, если же это прополка или уборка урожая, то Владимир Федорович опять впереди, даже если моросит дождь и «народ» ворчит.

Владимир Федорович принимал активнейшее участие во всех факультетских и университетских студенческих мероприятиях, будь то «День первокурсника», «Вечер бойцов ССО» или «Конкурс песни военных лет». В период осенних сельскохозяйственных работ Владимир Федорович «моторился» по хозяйству, активно пытаясь решать многочисленные бытовые и рабочие проблемы, выходя при этом не только на руководителей хозяйства, но и в

Ростовский горком КПСС.

Многое еще можно было бы сказать о различных аспектах деятельности Владимира Федоровича на посту декана. Но и сказанное, на мой взгляд, позволяет сделать однозначный вывод: В. Ф. Чаплыгин — достойный кандидат в депутаты любого уровня.

В. ДУРНЕВ, декан математического факультета.

Удачи Вам!

Сегодня даже в разгар политической кампании сложно разобраться «кто есть кто» среди многочисленных кандидатов: насколько близки им наши, вузовские, проблемы, смогут ли они не забыть о наших вопросах, став депутатами.

В том, что Владимир Федорович Чаплыгин нужней всем нам человек в областном Совете, у меня нет ни малейшего сомнения. Я помню Владимира Федоровича деканом

математического факультета в годы моей учебы. И редко бывает такое взаимопонимание между студентами и деканом, какое было у нас. В центре всех факультетских событий был наш декан: всегда поддерживал все начинания из тех, что сейчас называются основами студенческого самоуправления; не раз был на студенческих вечерах, работал вместе со всеми на субботниках, на колхозном поле.

В последнее время Владимир Федорович — активный участник всех событий в городе, так или иначе связанных с перспективами Ярославского университета, отстаивающий право университета быть и возможностям, быть лучше. Думаю, что подобная деятельность в областном совете когда-нибудь должна начаться, а В. Ф. Чаплыгин сегодня — самый подходящий человек для этой работы.

Е. СЕМКО.