



УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ЖИЗНЬ

ОРГАН РЕКТОРАТА, ПАРТБЮРО, ПРОФКОМА
И КОМИТЕТА ВЛКСМ КРАСНОЯРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Газета основана в 1971 году

№ 19 (198)

Четверг, 18 мая 1978 г.

Цена 1 коп.

КрасГУ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОТ ОСНОВ МАТЕМАТИКИ — К НАУЧНОЙ РАБОТЕ

ГЛУБОКОЕ проникновение математических идей и методов в науку и технику — одна из основных черт их современного развития. Математические методы являются основным инструментом исследователя в таких областях науки, как ядерная физика, механика, газо- и гидродинамика. Без них немыслимо успешное развитие химии, биологии. Значение математики и ее исключительная внутренняя красота и строгость позволили одному из великих математиков прошлого Карлу Фридриху Гауссу гордо заявить: «Математика есть царица наук».

Необходимость решения различных практических задач привела к созданию ряда смежных дисциплин — математической экономики, кибернетики, теории информации, математической лингвистики и многих других. Без широкого использования математических средств невозможно решать важные народнохозяйственные задачи. Сейчас практически во всех отраслях промышленности, на крупных предприятиях используются быстродействующие электронные вычислительные машины (ЭВМ), внедряются автоматизированные системы управления. Все это характерно и для нашего бурно развивающегося края с его большим промышленным и научным потенциалом.

Как же решается задача подготовки высококвалифицированных кадров для Красноярского края математическим факультетом университета?

Прежде всего нужно отметить, что за последние годы существенно изменилась структура факультета. Сейчас у нас подготовка студентов проходит на шести кафедрах — алгебры и математической логики, математического анализа и дифференциальных уравнений, теории функций, вычислительной математики, прикладной математики и механики и самой молодой — кафедре механики и процессов управления. Первые три кафедры осуществляют в основном специализацию студентов в фундаментальных областях математики, подготовка на трех других кафедрах связана с важнейшими прикладными задачами математики и механики. Такая структура позволяет нам теперь полнее решать задачу подготовки высококвалифицированных кадров.

Вопросы дальнейшего улучшения структуры факультета, углубления специализации, в особенности по прикладной математике, регулярно рассматриваются на заседаниях Совета факультета и последовательно решаются. В частности, с 1978—79 учебного года мы вводим новую специализацию «экономическая кибернетика».

К преподаванию на факультете привлекаются ведущие ученые Вычислительного Центра, Института физики СО АН СССР. Кафедрами руководят такие крупные ученые, как доктор наук профессор Л. А. Айзенберг, В. Г. Дулов, Г. М. Чернявский, В. П. Шунков, кандидаты наук доценты Ю. Я.

Белов, В. А. Сапожников.

На первых курсах студенты знакомятся с основами математики и механики, изучают математический анализ, высшую алгебру, математическую логику, аналитическую геометрию, теоретическую механику и дифференциальные уравнения. В конце второго курса происходит распределение студентов по кафедрам для специализации, которая начинается с третьего курса. С этой поры у студента появляется его наставник — научный руководитель. Научное руководство, как правило, осуществляется только докторами и кандидатами наук. В процессе учебы студенты проходят производственную практику и практику на ЭВМ в Вычислительном Центре и других академических институтах города.

Завершающим этапом обучения является написание и защита дипломных работ. Этот процесс неразрывно связан со студенческой научной работой. В ряде дипломов решаются конкретные задачи, возникающие в производстве. Дипломные работы некоторых студентов имеют научный интерес, их результаты публикуются в научных журналах.

Для многих выпускников факультета студенческое увлечение наукой превратилось в их основную профессию. С 1969 года защитили кандидатские диссертации и работают в вузах нашего города, академических институтах Красноярск и Новосибирск уже десять выпускников факультета. Еще

несколько диссертаций подготовлено к защите.

Один из самых важных и ответственных моментов в жизни выпускников — распределение, а затем работа по своей главной профессии — профессии математика. Здесь еще раз подтверждается тезис, что математики нужны всюду, — число заявок на наших выпускников всегда значительно превышает количество самих выпускников. Наибольшее количество пятикурсников получают распределение в академические институты и отраслевые лаборатории, на предприятия города. Студенты, проявившие склонность к научным исследованиям, хорошо зарекомендовавшие себя в общественной жизни, остаются в университете для работы на кафедрах. Очень ответственным участком работы для части выпускников становится средняя школа. Мы также готовим кадры и для других вузов города.

Для более полного удовлетворения потребностей нашего края в математиках в этой пятiletке планируется расширить факультет, ввести специальность «прикладная математика». Сейчас мы заканчиваем создание собственного вычислительного центра на базе одной из самых современных электронных вычислительных машин ЕС-1022.

Решать эти задачи придется многим бывшим и будущим выпускникам факультета.

Н. ПОДУФАЛОВ,
декан факультета.

ТТС, ССО, НСО, ДМ — вот несколько аббревиатур, смысл которых понятен каждому студенту и которые могут поставить в тупик непосвященных. ТТС — третий трудовой семестр, ССО — студенческие строительные отряды.

В 1977 году объединенный студенческий строительный отряд КГУ отметил свое десятилетие. Сегодня жизнь вуза невозможно представить без ребят в куртках с эмблемой ССО, без той атмосферы, которую приносят в аудиторию студенты, вернувшиеся со стройек. Юноши и девушки возводят большие и малые объекты от Заполярья до Хакаских степей. В прошлом трудовом семестре на краевом слете ССО лучшим признан отряд нашего университета.

СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ СТУДЕНТА

НСО — научное студенческое общество. Значительная часть студентов старших курсов становится исполнителями научных исследований, проводимых на кафедрах. Начиная с 1969 года в университете проводятся научные студенческие конференции по естественным наукам. Активное участие студентов в научно-исследовательской работе сказывается на их дальнейшей судьбе. Студенты университета активно участвуют в городских, зональных, республиканских, всесоюзных конкурсах студенческих работ.

ФОП — факультет общественных профессий, с помощью которого студенты могут получить вторую профессию. На факультете несколько отделений. На отделении журналистики ребята пробуют свое перо и часто их статьи печатаются в нашей газете «Университетская жизнь», лекторское отделение учит ораторскому мастерству и мастерству написания лекций, кроме того, на факультете есть искусствоведческое и социологическое отделения. ФОП призван не только дать студенту вторую профессию, но и привить качества организатора, активного члена общества.

Студенты математического факультета вовлечены во множество других интересных дел: музыкальный клуб, проведение традиционных вечеров — посвящение в студенты и прощание с пятикурсниками, новогодний бал-маскарад, которые выделяются в очень веселые и остроумные праздники.

Недавно организован университетский ансамбль «Мы — молодые». Университет изобилует различными спортивными секциями: волейбольная, баскетбольная, лыжная и т. д. Большой популярностью пользуется самая старейшая секция университета — секция альпинизма. Ей уже 14 лет.

Тем, кто хочет посвятить свою жизнь науке, в нашем университете, и особенно на математическом факультете, можно смело обещать жизнь интересную, полную удивительных мгновений, напряжений, страсти. Ждем вас на нашем факультете, сегодняшние абитуриенты, завтрашние студенты, будущие выпускники матфака КрасГУ.

«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ» ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

ОСЕНЬЮ 1970 года для учащихся восьмых, девярых и десятых классов школ города Красноярск был объявлен набор в юношескую математическую школу, которая формировалась при Красноярском государственном университете. Сначала с учащимися провели собеседование, а через несколько дней был проведен вступительный экзамен в ЮМШ. Занятия начались спустя несколько недель после экзамена. В группе, где я занимался, первые занятия вел Зинovieв Борис Сергеевич (кафедра теории функций), после нового года с нами занимался Аронов Александр Моисеевич (та же кафедра). Мы изучали теорию множеств, алгебру высказываний, элементы высшей алгебры, решали различные занимательные задачи. Последние два года занятия с нами вел доцент биолого-химического факультета, кандидат физико-математических наук Абросов Николай Сергеевич. Здесь мы изучали метод математической индукции, решали системы уравнений, строили графики различных функций.

После трехлетнего обучения в ЮМШ несколько человек поступили на 1 курс математического факультета КрасГУ. Эти ребята учатся уже на 5 курсе. Кроме меня еще три человека — Т. Рузаева (гр. М-54), Г. Миронов (гр. М-51) и В. Корнев (гр. М-51) — прошли дополнительную трехлетнюю подготовку в ЮМШ перед поступлением в университет.

Весной 1975 года было выдвинуто предложение о формировании новой математической школы для старшеклассников — «Малой академии». Предложение поддержали. Сначала работу в «Малой академии» поручили НСО. Уча-

щихся «разделили» на два потока: 7-е и 8-е классы — первый поток, 9-е и 10-е классы — второй поток. Составили программы занятий на год. На втором потоке почти все лекции учащимся читал кандидат физико-математических наук К. К. Джансеитов (кафедра алгебры и математической логики), несколько лекций прочитали сотрудники Вычислительного Центра СО АН СССР.

В «Малую академию» зачисляли всех желающих без собеседования и вступительного экзамена. На первое занятие явилось 58 человек. Их разделили на две группы (для практических занятий): отдельно 9-е и 10-е классы. Группу десятиклассников, в которую записалось 16 человек, поручили мне. Свои занятия я строил по материалам лекций, которые читались школьникам. Первое

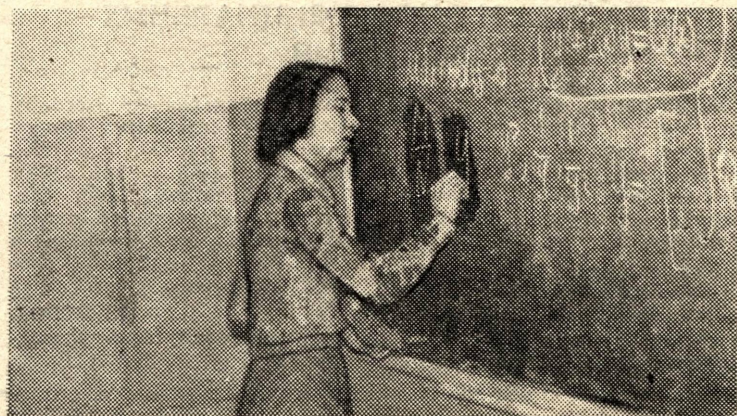
время мы занимались алгеброй и теорией множеств. В конце года я прочитал несколько лекций по программированию на ЭВМ «Проминь-2» и свои дальнейшие занятия строил уже на основе этих лекций. Ребята познакомились с кабинетом вычислительной техники, научились читать на клавишных машинах, причем, задания на применение этих машин ребята выполняли с большим удовольствием.

Последние полтора года я занимался с группой учащихся 10-х классов. Сначала я занимался с ними по своей «старой» программе. Ребята также охотно осваивали вычислительную технику. Сотрудники Вычислительного Центра организовали экскурсию на свое предприятие. Темой последних наших занятий были методы вычислительной математики.

Научить понимать математику, любить математику, воспитывать к ней интерес у учащихся — вот цели, которые преследует «Малая академия». Мне кажется, что к такой работе следует привлекать именно студентов. Ведь многие из нас, окончив университет, станут преподавателями, учителями.

И последнее. Почему бы не составить специальный учебник для «Малой академии», откуда можно было бы почерпнуть и материал для лекций, и для практических занятий? Мне кажется, что над этим стоит подумать.

И. ЕГОРУШКИН,
группа М-54.



КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

НАША кафедра готовит специалистов по численным методам в газовой динамике и механике твердого деформируемого тела, численным методам решения уравнений математической физики, автоматизированным системам управления, моделированию и оптимальному управлению процессами, математической экономике. При организации учебного процесса на кафедре учитывается

положительный опыт НГУ. Начиная с третьего курса, студенты имеют возможность проводить исследования под руководством высококвалифицированных специалистов Вычислительного Центра СО АН СССР в г. Красноярске по курсовым и дипломным работам. Студенты решают задачи, связанные с научной тематикой института.

Многие студенты, специализирующиеся на кафедре прикладной математики и механики, участвуют в выполнении исследований на предприятиях.

На кафедре читаются спецкурсы и проводятся спецсеминары по численным методам в

газовой динамике, теории адаптации и автоматизированным системам управления, математическим методам в управлении производства и др.

Подготовка специалистов на кафедре прикладной математики связывается с решением важных задач по развитию производительных сил Красноярского края, по освоению природных богатств и созданию мощной энергетической базы края. Среди научных работ, в выполнении которых активное участие принимают студенты, специализирующиеся на кафедре, есть исследования на Норильском горно-металлургическом комбина-

те, Саянском алюминиевом заводе и др.

При выполнении дипломных работ, исследований студенты пользуются современными электронно - вычислительными машинами третьего поколения. Они имеют возможность работать на ЭВМ Новосибирского Вычислительного Центра с помощью терминального пункта.

Кафедра также осуществляет подготовку высококвалифицированных научных и педагогических кадров через аспирантуру кафедры и Вычислительного Центра.

В. ДУЛОВ,
профессор, директор ВЦ СО АН СССР, заведующий кафедрой.

КАФЕДРА МЕХАНИКИ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

НА ЭТОЙ кафедре изучаются проблемы механики и технической кибернетики в аспекте управления сложными системами.

Механика является наукой о движении материальных тел и происходящих при этом взаимодействиях между телами. Проблемы изучения движения возникли в глубокой древности. С тех пор законы механики непрерывно развиваются, а ее методы совершенствуются.

Исторически сложилось так, что механике раньше других направлений науки пришлось решать проблемы автоматизации управления. Прародителем будущих автоматических систем управления явился центробежный регулятор Уатта, использованный в первой паровой машине. В настоящее время трудно представить современные движущиеся объекты без автоматизированных систем управления. Развитие же машиностроения в целом непосредственно связано с проблемами автоматизации, которая предусматривает комплексный подход к исследуемым системам, включая средства управления, исполнительные органы и источники энергии.

В области автоматизации управления механика развивается в интеграции с другими областями знаний и, прежде всего, с технической кибернетикой. Техническая кибернетика представляет научное направление, связанное с применением кибернетических идей об единстве процессов управления и информационных процессов при изучении технических систем управления. Техническая кибернетика базируется на методах, позволяющих математическими или формально - логическими средствами решать весьма широкий круг задач в области управления.

Актуальность проблем управления в период научно-технической революции порождает острую необходимость в специалистах, владеющих достаточным объемом знаний в области математики, механики и технической кибернетики. Перед специалистами по управлению сложными системами открываются широкие перспективы. Она находят себе применение практически во всех отраслях промышленности, в научно - исследовательских институтах, конструкторских бюро.

Кафедра механики и процессов управления ставит перед собой задачу подготовки специалистов по управлению сложными системами, имеющих необходимую математическую подготовку и способных заниматься научно - исследовательской деятельностью по одному из выбранных направлений механики и технической кибернетики. При прохождении специализации на кафедре студенты изучают методы механики и технической кибернетики, слушают такие специальные курсы, как «сложные системы», «теория автоматического управления», «теория информации и кодирования», «небесная механика», «теория колебаний», «методы теории устойчивости», «планирование эксперимента», «теория графов и ее приложения», «информационные аспекты теории игр».

Производственно - исследовательская практика студентов начинается на четвертом курсе и продолжается в течение двух лет на кафедре и передовых предприятиях. Под руководством преподавателей кафедры студенты получают навыки самостоятельной научно - исследовательской работы в процессе выполнения курсовых и дипломных работ.

При кафедре есть аспирантура.

Г. ЧЕРНЯВСКИЙ,
профессор, лауреат Ленинской и Государственной премий, заведующий кафедрой.

КАФЕДРА ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ

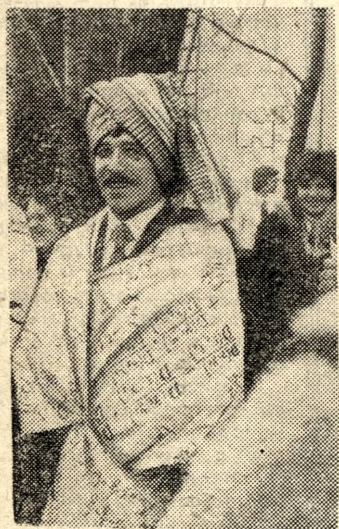
ОСНОВНОЕ научное направление кафедры — теория функций многих комплексных переменных — одна из ветвей современного математического анализа. Кафедра работает в тесном контакте с лабораторией теории функций Института физики имени академика Л. В. Киренского СО АН СССР.

Студенты, специализирующиеся на кафедре, принимают активное участие в научной работе. Вот конкретные тому примеры. За последние годы две дипломные работы бывших студентов опубликованы в журнале «Доклады Академии Наук СССР» (это дипломные работы Ш. А. Даутова и С. В. Знаменского). Первым из выпускников КрасГУ, защитившим кандидатскую диссертацию, был В. М. Трутнев, который сейчас работает на нашей кафедре — доцент, заместитель заведующего кафедрой. В настоящее время три выпускника кафедры теории функций защитили кандидатские диссертации и одна диссертация сдана на защиту.

Студенты кафедры регулярно принимают участие в городских, зональных, республиканских и всесоюзных конкурсах научных студенческих работ. В 1976 году дипломная работа С. В. Знаменского получила медаль на Всесоюзном конкурсе.

Выпускники кафедры работают в нашем университете, в Институте физики и Институте леса и древесины СО АН СССР, в вузах и школах города и края. При кафедре есть аспирантура.

Л. АЙЗЕНБЕРГ,
профессор, заведующий кафедрой.



Традиционным стало на факультете ежегодное проведение 1 апреля Праздника математики. Торжественное шествие будущих математиков — непременная часть обширной программы праздника (на снимке).

КАФЕДРА создана в 1972 году. За это время преподавателями кафедры подготовлено более сорока специалистов, которые работают в основном в вычислительных центрах и конструкторских бюро Красноярского края.

Кафедрой вычислительной математики осуществляется преподавание как специальных, так и общеобразовательных курсов — методы вычислений, электронно - вычислительные машины и программирование, дифференциальные уравнения, учебная практика на ЭВМ. На кафедре студенты специализируются по вычислительной математике.

Для современного периода научно - технического прогресса характерно то, что происхо-

КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

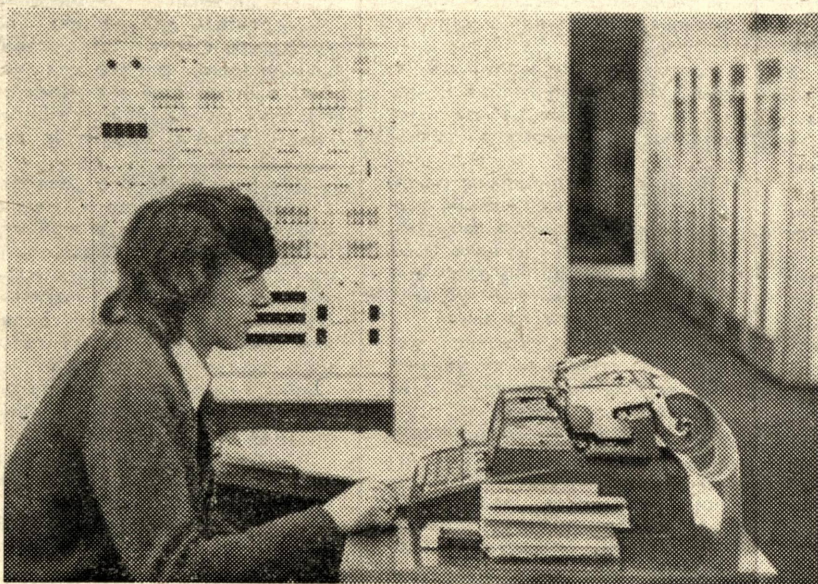
дит быстрое проникновение электронно - вычислительных машин и математики во все области общественного знания и народного хозяйства. ЭВМ могут с успехом применяться при решении сложных задач лишь тогда, когда хорошо известны методы и алгоритмы решения этих задач. Разработкой аналитических, численных методов, алгоритмов, выяснением применимости и, наконец, применением их к решению задач занимаются преподаватели и студенты кафедры вычислительной математики. Специальные курсы для студентов связаны с

этим направлением.

Студенты кафедры участвуют в решении, например, задач, возникающих при изучении сверхзвуковых течений газа, течений жидкости, а также при исследовании задач оптимального управления, задач геофизики и др.

В научно - исследовательской работе кафедры тесно связана с другими кафедрами (прикладного плана) математического факультета, Вычислительным Центром СО АН СССР, другими институтами города. Высококвалифицированные сотрудники научно - исследовательских институтов читают курсы лекций для студентов кафедры, ведут специализацию.

В. САПОЖНИКОВ,
доцент, заведующий кафедрой.



На снимке: в Вычислительном центре Сибирского отделения Академии наук СССР.

КАФЕДРА АЛГЕБРЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Одной из главных задач кафедры является обучение студентов 1 и 2 курсов основам алгебры и математической логики. Студенты изучают следующие разделы алгебры и логики: алгебра многочленов, кольца, поля, группы, линейная алгебра, теория множеств, исчисления высказываний и предикатов. С целью поощрения интереса к самостоятельной научно-исследовательской работе, а также для более углубленного изучения алгебры для студентов 1 и 2 курсов при кафедре организованы научные семинары.

Основной специализацией кафедры является теория групп, ставшая важным инструментом в современной математике и нашедшая применение в физике. Для студентов, специализирующихся на кафедре, читаются спецкурсы по конечным, периодическим, линейным и топологическим группам, а также по алгебрам Ли и теории автоматов. Первые выпускники кафедры алгебры и мате-

матической логики получили дипломы в 1968 году. За прошедшие с тех пор годы десятки специалистов были направлены в академические институты, вузы, вычислительные центры различных предприятий города и края, в средние школы. Из числа выпускников шесть человек защитили кандидатские диссертации, семь — завершают работу над диссертациями и столько же человек учатся в аспирантуре. Пять членов кафедры являются выпускниками нашего университета.

У нас работают один доктор наук и пять кандидатов наук. Кафедра поддерживает тесные научные связи с Вычислительным Центром СО АН СССР в г. Красноярске. Сотрудники ВЦ читают как основные, так и специальные курсы по алгебре, проводят семинарские занятия и руководят курсовыми и дипломными работами студентов. При кафедре есть аспирантура.

В. ШУНКОВ,
профессор, ст. научный сотрудник ВЦ СО АН СССР, заведующий кафедрой.

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

сей. Например, задачи изучения течения океана, вытеснение нефти водой, воздухом, обтекание жидкостью затопленных тел, различные задачи о колебаниях материальных объектов и т. д.

Кафедра имеет тесные научные связи с Новосибирским государственным университетом, в частности, с кафедрами гидродинамики, теоретической

механики, численных методов механики сплошной среды. Многие сотрудники кафедры, да и факультета, в свое время были аспирантами этих кафедр. В настоящее время туда направляются на стажировку и в аспирантуру наиболее способные студенты.

Ю. БЕЛОВ,
доцент, заведующий кафедрой.