

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ В СССР И ЗА РУБЕЖОМ

А. Н. Тихонов, Н. С. Бахвалов, О. Ю. Тихомиров УДК 51

СОВЕЩАНИЕ-СЕМИНАР ЗАВЕДУЮЩИХ КАФЕДРАМИ  
ПРИКЛАДНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ  
УНИВЕРСИТЕТОВ СТРАНЫ

С 4 по 12 января 1980 г. на базе факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова было проведено 2-е совещание-семинар заведующих математическими кафедрами, осуществляющими подготовку по специальности „прикладная математика“, и кафедрами вычислительной математики университетов СССР.

Особенности настоящего периода и стоящие в связи с этим задачи в области подготовки кадров по прикладной и вычислительной математике были определены в докладах министра высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютина, заместителя министра А. П. Шапошниковой, начальника Главного управления вычислительной техники и систем управления Комитета по науке и технике при Совете Министров СССР профессора В. А. Мясникова, председателя Оргкомитета совещания-семинара академика А. Н. Тихонова.

В докладе министра высшего и среднего специального образования СССР В. П. Елютина был рассмотрен широкий круг проблем, стоящих перед высшей школой в свете постановлений пленумов ЦК КПСС „О повышении эффективности научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях“ и „О дальнейшем развитии высшей школы и повышении качества подготовки специалистов“. В период бурного научно-технического прогресса важной задачей вузов страны является подготовка квалифицированных кадров, способных успешно решать народно-хозяйственные задачи. Этой цели и должна быть подчинена подготовка кадров по прикладной математике.

В докладе заместителя министра А. П. Шапошниковой был дан глубокий и всесторонний анализ обеспечения вузов страны кадрами по математике и прикладной математике; особое внимание было уделено проблеме подготовки кадров высокой квалификации, способных успешно осуществлять подготовку специалистов по прикладной математике.

Следует отметить, что в отличие от первого подобного совещания 1975 года, где основной упор делался на доклады об отдельных крупных прикладных задачах, на настоящем совещании большее внимание уделялось перспективам работы в области математического обеспечения ЭВМ. Так, в докладах профессора В. А. Мясникова и доцента МГУ Н. П. Брусенцова были затронуты проблемы связанные с быстрым ростом производства и применений мини- и микро-ЭВМ, отмечена необходимость в специализированных кадрах для работы с этими машинами, обсуждены специфические вопросы подготовки таких кадров. В докладе профессора МГУ Л. Н. Королёва были рассмотрены общие вопросы математического обеспечения вычислительных систем.

Доклад директора НИВЦ МГУ профессора Е. А. Гребеникова был посвящен системе коллективного пользования, создаваемой в МГУ.

Насущность проблемы повышения производительности труда программистов при составлении программ была обоснована в докладе профессора В. А. Мясникова. О повышении такой производительности на основе применения технологии программирования, в частности, применения структурного программирования было рассказано в докладе д. ф. м. н. И. В. Вельбицкого. О возможностях повышения производительности при решении задач математической физики (пакет программ САФРА) сообщили в своем докладе академик А. А. Самарский, к. ф. м. н. В. А. Карпов, к. т. н. Д. А. Корягин.

В докладе академика А. А. Самарского был рассмотрен ряд проблем вычислительной математики, в частности, была подчеркнута важность опережающего развития теории численных методов.

В докладе академика А. А. Дородницына говорилось о применении ЭВМ для решения прикладных задач. Один из основных тезисов доклада состоял в том, что мы приближаемся к пределам возможностей в скоростях ЭВМ и в развитии традиционных численных методов, даже в применении к классическим задачам, например, турбулентности; в связи с этим приобретает все большее значение разработка новых математических моделей таких задач и разработка нетрадиционных методов решения.

Доклад академика Ю. В. Прохорова был посвящен основным проблемам математической статистики на современном этапе.

В докладе члена-корреспондента АН СССР Н. Н. Моисеева „Что такое системный анализ“ делался упор на необходимость органического слияния методов оптимизации, теории игр, исследования операций, анализа систем. В докладе профессора МГУ П. С. Краснощекова рассматривались специфические вопросы автоматизации проектирования сложных технических систем и опыт работ по такому проектированию.

Доклад доцента МГУ Н. П. Жидкова был посвящен содружеству МГУ и завода ЗИЛ. Особое внимание было уделено примерам такого сотрудничества, где решение конкретных прикладных задач привело к постановке новых математических проблем, развитию теории методов решения задач. Так, решение одной подобной частной задачи привело в итоге к крупному докладу на международном конгрессе.

Целый ряд докладов был посвящен вопросам организации и методике преподавания по прикладной математике.

В докладе профессора МГУ Н. С. Бахвалова была освещена работа по совершенствованию типового учебного плана и типовых программ, по организации обучения преподавания новых дисциплин, проводившаяся в 1970—1980 годах.

В докладах зав. отделом НИВЦ МГУ Е. Н. Пасхина и доцента Н. П. Брусенцова был дан анализ современных отечественных и зарубежных технических средств обучения. Рассказано о двух системах обучения и контроля с помощью ЭВМ, разработанных и действующих в МГУ. Общий тезис обоих докладов состоит в том, что решающее значение имеют не сами средства, а их математическое сопровождение.

Доклад профессора МГУ Л. Н. Королёва был посвящен преподаванию курса „Программирование“.

В докладе доцента МГУ Б. Б. Буховцева рассказано о преподавании курса физики на факультете ВМиК МГУ. Особенностью этого курса, программа которого принята в качестве типовой для всех университетов страны, состоит в том, что выделяется относительно небольшое число разделов курса, но уделяется большое внимание построению математических моделей физических явлений и их анализу с помощью ЭВМ. Профессор МГУ Д. П. Костомаров рассказав в своем докладе о спецкурсах по математическим моделям естествознания и экономики, читаемым на факультете ВМиК МГУ. Прослушивание одного из таких спецкурсов (по выбору студента и его научного руководителя) является обязательным на факультете.

Доклад д. ф. м. н. Е. В. Захарова посвящен опыту работы отделения повышения квалификации преподавателей при факультете ВМиК МГУ и трехгодичного вечернего факультета переподготовки специалистов. Специалисты, имеющие образование по другому профилю, получают при окончании этого факультета диплом университета по прикладной математике.

На вечерних заседаниях, проводившихся под общим руководством академика А. А. Самарского и профессора Л. Н. Королёва, обсуждались самые различные вопросы применения ЭВМ и математического обеспечения ЭВМ и АСУ; здесь предоставлялась возможность выступить каждому желающему. Особое внимание было уделено вопросам преподавания курса „Численные методы“.

организации научной работы студентов по системе спецсеминаров и спецкурсов, принятой в МГУ, связям научной работы кафедр с промышленностью при выполнении студентами кафедры дипломных работ. Особенность организации научной работы студентов МГУ состоит в том, что каждый студент 3—5 курсов занимается в научном семинаре, одной и той же группы руководителей по определенной узкой теме и в результате осваивает современный уровень развития науки в этом направлении. К семинару примыкает выполнение курсовой и дипломной работы, производственная практика студентов. Такая система семинаров привела к существенному повышению уровня научной работы студентов.

В заключительном слове академик А. Н. Тихонов подвел итоги работы совещания; он уделил особое внимание вопросам подготовки студентов к разработке и анализу моделей реальных явлений, к умению контактировать с представителями прикладных наук. Только при наличии такой подготовленности наши выпускники не превратятся в „программистов“, способных лишь к написанию программ по предложенным алгоритмам, и смогут эффективно использовать свою математическую квалификацию.

В совещании приняло участие свыше 170 человек, представляющих 138 кафедр вычислительной и прикладной математики, в том числе 126 участников из 54 университетов страны (кроме МГУ).

г. Москва

Поступила  
8 IV 1980