

ЗА НАУКУ

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

Газета выходит
с 1 сентября 1958 г.
№ 5 (828)

Пятница, 4 февраля 1983 года

Цена 1 коп.

УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Сегодня один из наших лекторов, Герой Социалистического Труда, академик Василий Сергеевич Владимиров рассказывает о читаемом им курсе уравнений математической физики и о том, каким ему видится будущее преподавания математики на физтехе.

Василий Сергеевич, расскажите, пожалуйста, о том, как на физтехе появился ваш курс лекций?

В 1964 году мне предложили читать курс уравнений математической физики в МФТИ. В то время изучался курс краевых задач классической математической физики, поэтому я начал с того, что обновил излагаемый материал, приблизив его к современному уровню развития теоретической и математической физики.

Для расширения круга рассматриваемых задач потребовалось понятие обобщенного решения с привлечением концепции обобщенной функции, расширяющей рамки классического математического анализа.

И еще, прежде чем читать лекции студентам, пришлось прочитать лектуру и провести семинары для преподавателей и аспирантов, составить ротационное учебное пособие, собрать достаточное количество задач и добавить в курс математического анализа в втором курсе несколько лекций по обобщенным функциям и некоторое количество упражнений. Начиная с осени 1964 года, вот уже 19 лет на двух потоках, у меня и у доцента Х. Х. Каримовой, читается курс уравнений математической физики с привлечением аппарата обобщенных функций и элементов функционального анализа. В дальнейшем на базе лекций был создан курс «Уравнения математической физики», выдержавший уже 4 издания и переведенный на многие языки мира.

Интересно, чему вы уделяете основное внимание на лекциях?

Больше всего времени занимает изучение типичных краевых задач, которые описывают различного рода физические явления, особое внимание обращаю на поведение решения в сингулярных точках, представляющих наибольший интерес.

В этом курсе, как нигде больше, подтверждаются слова В. И. Лешина о том, что «единство природы обнаруживается в «поразительной аналогичности» дифференциальных уравнений, относящихся к разным областям явления».

Я обращаю внимание также и на то, чтобы новые понятия воспринимались студентами не только формально, но и наглядно (геометрически, физически и т. п.), чтобы студенты понимали логику рассуждений, получивали возможность аппарата современной математической физики. Ведь запомнить все формулы все равно невозможно, да и не к чему, главное — это, чтобы студенты, когда они столкнутся с конкретными задачами в будущей своей деятельности, знали, где об этом написано и могли легко, взяв книгу, разобраться самостоятельно.

Интересно, какие новые возможности открыло применение обобщенных функций в сравнении с обычными, в математической физике?

Я считаю, что открытие обобщенных функций — одно из величайших открытий математики XX в.

Понятие обобщенной функции значительно более физично, чем даже обычной функции. Ведь что такое обычная функция — это

когда каждой точке некоторого множества сопоставляется определенная величина, а в физике так никогда не бывает. Если мы измеряем, например температуру, то можно говорить только о температуре в некоторой окрестности, занимаемой грутлой термометра, а не в точке. Все физические величины — интегралы, это в некотором смысле усредненные значения.

Оказалось, что удобнее усреднять не просто по объемам, а с произвольными достаточно гладкими, так называемыми, основными функциями. Таким образом, обобщенная функция, оказывающаяся не функцией, понимаемой в обычном смысле, а функционалом, определенном на некотором классе основных («хороших») функций.

Замечательно то, что в концепции обобщенной функции наблюдается диалектическое единство противоположностей, они, с одной стороны, описывают средние значения в окрестностях, а с другой стороны, позволяют строго математически описать такие идеальные понятия физики, как точечная масса, мгновенная сила, плотность диполей и т. д., в распределении физических величин самого произвольного вида. Недаром

французский математик Лоран Шварц называл рассматриваемый им класс обобщенных функций распределениями.

Собылась вековая мечта физиков-теоретиков, чтобы все функции были дифференцируемы, преобразование Фурье всегда существовало, а ряды можно было почленно дифференцировать и интегрировать. Таким образом, техника обобщенных функций значительно расширила рамки классического математического анализа, ликвидировала многие запреты. Таким образом, мы видим, что функция является наиболее адекватным аппаратом для различных распределений физических величин. Между прочим, еще в 50-е годы Н. И. Боголюбов показал, что без понятия обобщенной функции нельзя описать локальное взаимодействие элементарных частиц.

И последний вопрос, Василий Сергеевич. Каким вам видится будущее курса уравнений математической физики и математики вообще на физтехе?

В связи с развитием современной математической физики, в которой фокусируются почти все разделы современной математики, мне представляется, что в будущую математику все шире будут проникать алгебраические структуры, будет происходить процесс алгебраизации. Я имею в виду привлечение обобщенных функций, методов теории групп, раз-

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРА

18 февраля исполняется 60 лет инженеру по радиотехнике кафедры радиотехники МФТИ Аркадию Иосифовичу Цирлину. Аркадий Иосифович принадлежит к тому поколению людей, которые родились и учились в школе перед Великой Отечественной войной, а свою самостоятельную жизнь начинали в боях, с оружием в руках отстаивая честь и свободу нашей страны.

В 1941 году выпускник 10 класса А. И. Цирлин был призван рядовым в Красную Армию и с 1942 года, после окончания Ленинградского пехотного училища лейтенант А. И. Цирлин, командуя пулеметным взводом, прошел в составе Юго-Западного, а затем 4-го Украинского фронта длинный и тяжелый боевой путь. Этот путь на время прерывали ранения, но по излечении командир А. И. Цирлин — снова в строю. После освобождения от гитлеровских захватчиков нашей страны им пройдены Чехословакия, Венгрия, Польша и фашистская Германия.

Нелегко было после таких испытаний снова сесть за парту, но кавалер боевых орденов и медалей А. И. Цирлин в 1952 году с отличием закончил радиотехнический факультет Ленинградского электротехнического института имени В. И. Ульянова (Ленина). Потом работал инженером на заводе.



личного рода алгебр, методов дифференциальной геометрии. Но в преподавание математики эти тенденции будут проникать постепенно.

В будущем курсе математического анализа хотелось бы видеть изложение вплоть до теории обобщенных функций, куда естественно вписывается и понятие меры. Мне представляется, что многомерное дифференциальное исчисление, включая функции многих комплексных переменных, будет вестись с привлечением дифференциальных форм.

Хочется, чтобы курс линейной алгебры и геометрии был еще больше нацелен на современную математическую физику.

Тогда в курсе уравнений математической физики можно будет больше внимания уделять спектральной теории, решению математических задач, связанных с квантовой механикой, теорией переноса частиц и другими разделами физики. И конечно же усилить изучение симметрии.

В вычислительной математике все большее значение приобретает анализ и решение на ЭВМ задач большой сложности. И здесь, по-моему, будущее за методами статистического моделирования (методы Монте-Карло). Эти методы благодаря возрастанию быстродействия ЭВМ будут успешно конкурировать с традиционными.

Но пока это только мечты о преподавании математики, отметю, кстати, что на физтехе во многих обязательных или специальных курсах названные тенденции постепенно осуществляются.

Беседу записал В. РЕШЕТОВ.

ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ ДАТЫ



важного приема и акустики. Опять учеба в аспирантуре и работа на заводе имени Козицкого. В суровые годы войны Евгений Иванов отдавал все силы для фронта и удостоен медали «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—45 гг.».

1945—1952 годы снова связаны с Евгением Ивановичем с ЛЭТИ. Там он стал кандидатом и доктором технических наук, прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой. Одновременно он работал научным консультантом радиотехнического НИИ. И так вся жизнь Евгения Ивановича — постоянное сочетание учебы, научно-технического творчества и педагогической деятельности. Еще в ЛЭТИ Е. И. Маняев создал свою научную школу.

С января 1953 года жизнь и деятельность Евгения Ивановича Маняева неразрывно связана с Московским физико-техническим институтом. Будучи сначала заместителем директора и заведующим кафедрой радиотехники, Евгений Иванович всю свою энергию направляет на совершенствование учебной, научной и идейно-воспитательной работы. Все эти годы находится на переднем крае науке находится на переднем крае разнообразной жизни советской высшей школы. Под его руководством на кафедре поставлены основы лекционных курсов по радиотехнике для студентов ряда факультетов, постоянно развиваются лабораторный практикум.

Е. И. Маняевым написан учебник по радиотехнике. Кафедра ведет большую и важную научно-исследовательскую работу. Десятки учеников Е. И. Маняева на кафедре и в других организациях защитили кандидатские, а

многие и докторские диссертации. За научно-техническую деятельность Евгений Иванович дважды награжден знаком «Почетный радист СССР».

Здесь невозможно даже перечислить все полезные начинания и результаты трудов профессора Е. И. Маняева, который неоднократно избирался в партком института, работал членом президиума методического совета по радио-техническому образованию и членом секции радиотехнического совета Минвуза СССР, работал в ВАКе, является членом редколлегии журнала «Известия вузов СССР», работает заместителем председателя методической комиссии МФТИ, является членом ряда ученых и специализированных советов и т. д. Он постоянно выступает, как пропагандист, в общестных, в печати на общественно-политические и научные темы. И его, конечно же, хорошо знают на физтехе. Знают не только как ученого и педагога, но и как простого, скромного человека, интересного живого собеседника, знатока искусства, театра и живописи, любителя природы.

Мы рады, что свои знаменательные даты Евгений Иванович встретил в расцвете творческих сил, бодром, полным новых замыслов и, как всегда, молодым. Да, молодым, потому что «молодость — это не годы, молод тот — кто вперед!».

В эти дни мы от души желаем Евгению Ивановичу крепкого здоровья, большого личного счастья, новых успехов и творческого вдохновения на благо советской науки.

Ю. АЛЕКСАНДРОВ,
Э. ГАБИДУЛИН, Л. КУКЛЕВ,
А. ЛАРИН, Ю. ОЗЕРСКИЙ.

С января 1956 года Аркадий Иосифович работает в МФТИ. Он является высококвалифицированным специалистом. Постоянно изучая новую научную литературу, он все время повышает свои профессиональные знания и находится в курсе последних достижений радиотехники. А. И. Цирлин — активный участник научно-исследовательских работ кафедры. Ему поручаются самые сложные задания, требующие сочетания инженерного творчества с большой технической культурой.

А. И. Цирлин является автором ряда изобретений и печатных статей. Результаты НИР, в которых есть его большой вклад, находят внедрение в промышленных предприятиях. А. И. Цирлин постоянно ведет большую общественную работу. Он избирается партгруппом кафедры, секретарем партийного бюро факультета. Последние годы А. И. Цирлин успешно работает заместителем секретаря партбюро ФРТК.

Будучи страстным охотником, А. И. Цирлин многие годы возглавлял общество охотников и рыболовов МФТИ. Мир увлеченный Аркадия Иосифовича очень широк. Он прекрасный рассказчик, хорошо владеет английским языком, является давним кино- и фотолюбителем. Летом А. И. Цирлин — постоянный участник увлекательных байдарочных походов по бурным порожистым рекам. Зимой он отдает свой досуг горным лыжам.

Свой юбилей Аркадий Иосифович встречает полным сил и энергии. В этот день мы желаем ему большого счастья, новых успехов, крепкого здоровья и дальнейшей плодотворной работы в нашем институте.

Товарищи по работе.

ВETERАНЫ ВОЙНЫ ВСПОМИНАЮТ...

РАССКАЗЫВАЕТ НОВИКОВ МИХАИЛ ТИТОВИЧ

Где вас застала война?

Перед войной наш полк находился в Белоруссии. За день до начала войны наша учебная рота была переведена на новое место. Но по дороге наш эшелон был обстрелян, и нас перевезли в Чугуев. Затем часть товарищей отправили в Харьковское авиационное училище. В октябре 1941 г. мы получили приказ эвакуироваться в Коканд, где проучились три месяца. В феврале 1942 г. нас отправили в Москву.

Где для вас началась Сталинградская битва?

В мае 1942 г. наш полк связи был отправлен на Харьковское направление. Боевое крещение я получил в составе одного из отрядов. Именно здесь для меня началась эта великая битва.

Я был в 51 армии, она находилась южнее Сталинграда, недалеко от Сервирских озер.

Что вам больше всего запомнилось?

Я был командиром взвода связи, т. е. непосредственным участником событий. Вся информация, которая поступала в штаб армии, проходила через меня. И вот в середине ноября 1942 г. изза Волги пошли сбиряки. Сначала их было немного, но само их появление внушало нам веру, что скоро начнется наступление. А войска шли несомненно потог-



ком: армия, дивизионы «катиош», танки. Я тогда дежурил 3 суток и спал стою. Меня разбудил армия Хорев и сказал: «Все, началось!»

Через некоторое время появились пленные. Было много румын. Они шли и спрашивали: «Из какого оружия вы, русские, накрыли нас?» Это были «катиоши».

Затем наша армия была бро-

шена на отражение атак войск Манштейна. Недели две мы отбивали танковые атаки. Было тяжело, но у всех была уверенность, что перелом наступил.

Одной из причин победы Советского народа в Великой Отечественной войне является руководящая роль Коммунистической партии.

Коммунисты были в первых рядах, личным примером они вдохновляли солдат на подвиги. Была железная, непоколебимая вера в партию, потому, что слово у коммунистов никогда не расходилось с делом. Я вступил в партию в 1943 г. Солдаты понимали, что быть коммунистом — это значит и словом, и делом защищать нашу Родину, не щадя жизни бороться с захватчиками.

Где вы закончили войну?

В 1945 г. в Прибалтике. Наша 51 армия принимала участие в разгроме Курляндской группировки. Уже кончилась война, был подписан акт о безоговорочной капитуляции, а в Прибалтике до 16 мая грохотали пушки. Но мы понимали, что уничтожаем последнюю группировку фашистов, которая 4 года назад «шла на Восток завоевывать жизненное пространство и... получила по два метра на левую полой», — как написал в своей книге «Конец третьего рейха» Чуйков.

РАССКАЗЫВАЕТ ВЯЗОВКИН ВЛАДИМИР ФЕДОРОВИЧ

В каких родах войск вы сражались?

Я сражался в гвардейском полку «катиош», самого грозного оружия второй мировой войны. Наш полк принимал участие в артиллерийской подготовке 19 ноября 1942 г. в районе Серо-ярска. Оборона противника была прорвана. Затем мы действовали с наступающими частями войск в районе Суравино — Каши-ское. Наш полк бросали в самые тяжелые и угрожающие места.

Вы на фронтах войны с апреля 1942 г. Где был ваш полк до начала битвы?

Сначала наш полк находился на Брянском фронте. Затем перевели на Воронежское направление. Именно в составе этого фронта я принимал участие в битве на Волге.

У немцев была крепкая оборона на этом направлении. 19 ноября 1942 г. началась артиллерийская подготовка. Это был шквал огня. Стоял невообразимый гул, страшный грохот, огонь, пламя. Казалось, горит земля под ногами. Были из всех орудий. Немцам было несладко. После артподготовки началось наступление наших войск. Первая линия обороны была сразу же прорвана. А через 100 часов после начала наступления в районе Калача закончилась окружение 330-тысячной группировки Паулюса.

После окружения наш полк бросили на отражение танковых атак. Разведка докладывала, где большое скопление войск, и мы накрывали цель огнем.

РАССКАЗЫВАЕТ ВОТОВ ДМИТРИЯ ВЛАДИМИРОВИЧ

Расскажите о своем боевом пути под Сталинградом.

Шли тяжелые бои, но мы не знали, что разворачивается грандиозная битва (потом это стало ясно, конечно).

В июне 1942 г. наш 7 танковый корпус перебросили (своим ходом) под Сталинград. Я был тогда командиром артиллерийского расчета. В жестких боях мы потеряли большую часть орудий ба-реков, погибло более 60% личного состава (5 человек из расчета). В начале сентября нас отправили на переформирование. После этого корпус вышел в район Калача, чтобы остановить танки противника. Под Котельниковым мы

одержали большую победу, разгромили аэродром, захватили и уничтожили много техники. Именно за это корпус переименовали в 3 гвардейский Котельниковский корпус. После этого — Мамна, Ботайск, бой на юге (Каменик-Шахтинский, Новочеркасс, Лихая).

Смерть товарищей переживал очень тяжело. Я — командир расчета, имел хороших, верных товарищей, теряя их, как бы терял часть себя. Часто смерть была глупа и случайна. Но, несмотря на это, в победу мы верили. Поддерживаете ли вы связь с фронтными друзьями?

Нет. Много друзей погибло. Так, весь наш 10 класс ушел на фронт, а вернулось нас двое.

Когда вы вступили в партию?

Это было за границей, в Румынии, в 1944 году. Многие вступали. От коммунистов больше требовали. Или вперед и веди за собой массы.

Что хотели бы вы пожелать сектору военно-патриотической работы?

В одном фильме о военкомате хорошо раскрыта проблема, решить которую я вам советую. Ветераны живут совсем близко, надо только больше искать связей с ними.



На снимке (слева направо): В. Н. ЧЕРНЯВСКИЙ, В. Ф. ВЯЗОВКИН, С. П. ПЕРЦЕВ.

Каков ваш дальнейший путь по дорогам войны?

После Сталинградской битвы наш полк был направлен в район Запорожья, далее — Сев. Донец, Николаев, Одесса. Наш полк принимал участие в обороне Двуречья в Румынии. Затем — в Болгарию и Югославию, где мы оказывали помощь народно-освободительной армии под командованием Тито. Особенно мне запомнились Баятская операция. Сложившаяся тяжелая ситуация. Наш полк наносил удары по фашистским войскам. Ведь гитлеровцы боялись наших «катиош», как огня.

Какие бы вы хотели передать пожелания молодежи?

Единственное пожелание — это быть патриотом своей Родины и свято соблюдать чувство долга. В наше время не было слова «не могу», а было «должен». Вызывали и говорили «служить», и мы делали. Хочу сказать: выполняйте все поручения, потому что у каждого должна быть сознательная дисциплина, чувство долга перед Родиной.

Много друзей погибло. Так, весь наш 10 класс ушел на фронт, а вернулось нас двое.

Когда вы вступили в партию? Это было за границей, в Румынии, в 1944 году. Многие вступали. От коммунистов больше требовали. Или вперед и веди за собой массы.

Что хотели бы вы пожелать сектору военно-патриотической работы? В одном фильме о военкомате хорошо раскрыта проблема, решить которую я вам советую. Ветераны живут совсем близко, надо только больше искать связей с ними.

ПОБЕДИТЕЛИ ВСЕСОЮЗНОЙ ОЛИМПИАДЫ

В соответствии с постановлением коллегии Министерства высшего и среднего специального образования СССР и секретариата ЦК ВЛКСМ, 26 марта 1982 г. в МИФИ был проведен второй тур девятой Всесоюзной олимпиады «Студент и научно-технический прогресс» (двенадцатая Московская городская олимпиада) по физике.

Команда МФТИ по физике, состоявшая из студентов первого-третьего курсов, седьмой раз подряд заняла первое место среди вузов Москвы физического профиля, набрав 598 баллов. На втором месте — команда МИФИ, набравшая 378 баллов, на третьем — команда МГУ (физфак) — 258 баллов. Затем УДН — 115 и МГПИ — 74 балла. Среди студентов группы физических вузов г. Москвы были определены пять победителей и призера второго московского тура Всесоюзной олимпиады в личном зачете. Первые четыре места из пяти в личном зачете заняли члены команды МФТИ.

Ошук Олег Иванович (826 гр.), Капитан команды МФТИ. Окончил СШ № 145 г. Киева. Участвовал во Всесоюзных олимпиадах школьников по физике в 1977—1978 гг. и в Международной олимпиаде школьников 1979 г. Член команды МФТИ с 1981 года. Набрал 75 баллов и занял первое место в личном зачете по группе физических вузов.

Калугин Павел Андреевич (022 гр.). Окончил СШ № 444 г. Москвы. Участвовал в физико-математических олимпиадах для школьников. Окончил МФТИ. Набрал 75 баллов и занял второе место в личном зачете.

Геоглазев Владимир Владимирович (034 гр.). Окончил СШ № 5 г. Долгопрудного. Участвовал в московских олимпиадах школьников по физике в 1978—1979 гг., во Всесоюзной олимпиаде школьников по физике в 1980 году. Член команды МФТИ с 1981 года. Набрал 74 балла и занял третье место в личном зачете.

Володько Дмитрий Антонович (983 гр.). Окончил ФМШ-18 при МГУ. Член команды МФТИ с 1981 года. Набрал 68 баллов — четвертое место в личном зачете. Смельячук Алексей Михайлович (982 гр.). Окончил ФМШ-18

при МГУ. Участвовал во Всесоюзных олимпиадах по физике для школьников и в олимпиадах МФТИ в 1977—1978 гг. Член команды МФТИ с 1980 года. Набрал 63 балла.

Магафуров Игорь Шахматович (963 гр.). Окончил СШ № 96 г. Челябинска. Набрал 62 балла.

Шишков Сергей Юрьевич (022 гр.). Окончил СШ № 179 г. Москвы. Участвовал в московских олимпиадах школьников по физике в 1978—1980 гг. Член команды с 1981 года. Набрал 59 баллов.

Ляпин Александр Геннадьевич (183 гр.). Окончил ФМШ-18 при МГУ. Участвовал во Всесоюзных олимпиадах по физике для школьников в 1978—1981 гг. Набрал 48 баллов.

Дяков Виктор Ефимович (944 гр.). Окончил СШ № 1 г. Котловска. В 1977—1979 гг. участвовал в Республиканских и Всесоюзных олимпиадах по физике для школьников. Набрал 39 баллов.

Бабий Олег Александрович (184 гр.). Окончил ФМШ при Киевском университете. Участвовал во Всесоюзных олимпиадах по физике для школьников в 1979—1981 гг. Набрал 35 баллов.

Горбунов Владимир Николаевич (055 гр.). Окончил СШ № 22 г. Коммунарка. Участвовал во Всесоюзной олимпиаде по физике, в олимпиаде МФТИ 1980 г. Запасной член команды.

Козлов Сергей Николаевич (181 гр.). Окончил ФМШ-18 при МГУ. Участвовал во Всесоюзной олимпиаде по физике в 1981 г. (1 место), кандидат в сборную СССР на Международную олимпиаду по физике для школьников 1981 г. Запасной член команды МФТИ.

Мушинский Андрей Михайлович (122 гр.). Окончил СШ № 23 г. Минска. Участвовал в Республиканских и Всесоюзных олимпиадах по физике для школьников в 1980—1981 гг. Был включен в состав команды СССР на Международную олимпиаду по физике в НРБ. Запасной член команды МФТИ.

Рулев Сергей Викторович (144 гр.). Окончил СШ № 5 г. Краматорска. Участник Республиканских олимпиад по физике для школьников в 1977—1980 гг. Запасной член команды МФТИ.

Ю. ГЛАГОЛЕВ.

ЛОВИСЬ РЫБКА...

Наконец-то, зима по-настоящему дала о себе знать. Наступила благоприятная пора для любителей зимней рыбалки, и рыбаки-любители по первому льду спешат попытать рыбацкого счастья.

Инспекция рыбоохраны канала им. Москвы напоминает всем рыбакам, что на Клязьминском, Пяловском и Пестовском водохранилищах введена платная рыбалка, и лов рыбы разрешен только по именованным путевкам. Запрещен лов рыбы с 1 октября по 30 апреля на зимовальных ямах (на Клязьминском водохранилище — акватория в районе д. Семкино, на Пяловском водохранилище — под высоковольтными проводами в рай-

оне д. Никольское), которые обмелели в результате зарастания льда водохранилищ промышленными, бытовыми и другими отходами также является нарушением правил рыболовства и наказуется по закону.

О всех нарушениях правил рыболовства просим сообщать по адресам: 141721, Московская область, Мытищинский р-н, п/о Красная Горка, инспекция рыбоохраны. Тел.: 408-95-42.

Желаем всем рыбакам богатых уловов, крепкого здоровья и приятного отдыха.

В. ВОРОНЦОВ,
райинспектор
Мытищинского района.

УЛЫБКА ХУДОЖНИКА

