

О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ В ГЕРМАНСКОЙ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Б. В. Гнеденко и Л. А. Калужнин

Подготовка математиков в Германской демократической республике сосредоточена в шести университетах (Берлинском, Галльском, Грейфсвальдском, Иенском, Лейпцигском и Ростокском), Потсдамском высшем педагогическом училище и Дрезденской высшей технической школе.

В университетах наряду с подготовкой математиков для дальнейшей работы в высшей школе, промышленности или страховых учреждениях производится также подготовка преподавателей математики для старшей ступени средней школы¹⁾. Студенты университетов с самого начала разделяются в зависимости от их будущей работы, и учебные планы для них до некоторой степени различны. Потсдамское высшее педагогическое училище готовит только преподавателей средних школ. Наконец, Дрезденская высшая техническая школа подготавливает математиков для промышленности и преподавателей математики для профессиональных школ.

Большинство университетов ГДР имеет сравнительно давнюю историю. Так, университет в Лейпциге был основан в 1410 г., в Ростоке—в 1419 г., в Грейфсвальде—в 1456 г., в Галле—в 1502 г. (Университет первоначально находился в Виттенберге, в Галле же университет был организован только в 1694 г.; отдельно оба эти университета существовали до 1817 г., когда они были слиты в один Галльско-Виттенбергский университет в связи с объединением германских земель), в Иене—в 1558 г., в Берлине—в 1810 г. Берлинский университет был организован в значительной мере благодаря инициативе и настойчивости известных учёных Александра и Вильгельма Гумбольдтов, имя которых он и носит, начиная с 1945 г. Если до 1945 г. все университеты порой носили имена ничем не выдающихся королей, герцогов и императоров, то с 1945 г. ряду университетов были присвоены имена выдающихся деятелей германской и мировой культуры. Так, университет в Лейпциге носит имя Карла Маркса, в Иене—Фридриха Шиллера, в Галле—Мартина Лютера, основоположника немецкого литературного языка и виднейшего деятеля реформации.

¹⁾ В ГДР среднее образование распадается на основную школу (Grundschule), обязательную для всех детей от 6- до 14-летнего возраста, и так называемую обершوله (Oberschule) для наиболее способных детей от 14- до 18-летнего возраста. После окончания обершوله выпускники получают аттестат зрелости (Reifezeugnis).

Исторически германские университеты складывались и организовывались не в зависимости от нужд всей страны, а в зависимости от её территориально-политической раздробленности. Это обстоятельство наложило отпечаток на жизнь университетов и на их развитие. Стремление курфюрстов различных немецких земель иметь собственный университет приводило к тому, что университеты появлялись в непосредственной близости один от другого. Например, от Галле до Лейпцига расстояние около 35 км и в настоящее время нужно потратить меньше часа, чтобы добраться автобусом от одного города до другого. Но в своё время Галле был прусским городом (провинции Саксония), а Лейпциг принадлежал Саксонскому королевству. От Иены до Лейпцига не более 70 км (как и от Иены до Галле). Организация университета в Иене определялась только тем, что Иена принадлежала одному из Тюрингских княжеств.

До 1945 г. преподавание во всех университетах Германии велось без строго регламентированной программы, студенты записывались только на те курсы, которые они желали прослушать. Профессора могли читать любые дисциплины даже не строго по своей специальности. Кафедр в русском понимании этого слова, ответственных за постановку преподавания и организацию научной работы в какой-нибудь определённой области, не существовало. Разделение работы происходило лишь в силу сложившихся традиций. Обычно профессор, приглашённый университетом на кафедру, нёс в некоторой мере моральную ответственность за продолжение научного направления предшественника. Так, например, в Берлинском университете развитие алгебры связано с именами Э. Куммера, Л. Кронекера, Г. Фробениуса и И. Шура, сменявших на кафедре один другого и продолжавших в течение длительного времени (почти целого столетия) алгебраические традиции.

В ряде названных нами университетов работали в прошлом очень крупные представители математических дисциплин. В Берлине, кроме уже указанных алгебраистов, следует отметить также К. Якоби, К. Вейерштрасса, Г. А. Шварца, Л. Фукса, Э. Шмидта (являющегося и ныне почётным профессором университета, серьёзно влияющим на математическую жизнь). В Лейпциге работали К. Нейман, С. Ли, О. Гёльдер, П. Кёбе. В Галле работали Г. Кантор, И. Г. Пфаф, Ю. Плюккер и др.; в Иене—один из основоположников математической логики—Г. Фреге. Быть может, не случайно, что именно в Иене возник интерес к математической логике раньше, чем в других университетах Германии. В этом университете по традиции особое внимание обращалось на философские науки. Напомним, что именно там Гегель издал «Иенскую логику», а К. Маркс защитил свою философскую диссертацию.

Начиная со средневековья, германские университеты имели в своём составе четыре факультета: богословский, философский, юридический и медицинский. Все естественные науки, в том числе и математика, а также филология и история, входили в состав философского факультета. Это, несомненно, оказывало влияние на развитие математики в университетах. В частности, быть может, это обстоятельство сыграло немалую роль в том, что математика в германских университетах была далека от практики. Это особенно

ярко выявилось в XIX веке, когда в связи с ростом промышленности получили широкое развитие высшие технические школы. Прикладная математика, а также механика развивались тогда почти исключительно в высших технических учебных заведениях. Эту традиционную черту развития математики в университетах Германии мы подметим при рассмотрении современных учебных планов. Мы увидим, что механика занимает в учебных планах лишь очень скромное место. Теоретическая механика до последнего времени читалась только полгода. При этом её изложение ограничивалось лишь основами аналитической механики. Специальности механики в университетах нет совсем (имеется лишь специальность прикладной математики). Обязательных курсов гидродинамики, аэродинамики, теории упругости и других разделов механики учебный план не предусматривает даже для лиц, специализирующихся по прикладной математике.

После реформы высшего образования в ГДР число факультетов в университетах увеличилось. Так, в Берлинском университете имеется десять основных факультетов и одиннадцатый—рабоче-крестьянский—типа рабфаков. Среди этих факультетов имеется факультет математических и естественных наук, в состав которого входит математика, физика, астрономия, химия, геология, фармацевтия, антропология, минералогия, зоология, ботаника, генетика, а также металлургия (только в Берлинском университете).

Научные традиции университетов были прерваны приходом Гитлера к власти. Фашистский режим, враждебный развитию науки, ознаменовал себя резким упадком научных исследований, огромной и непоправимой в короткие сроки эмиграцией крупнейших учёных, резким падением числа студентов. Особенно большой урон понесли при этом теоретические дисциплины, в том числе и математика. Пожалуй, нельзя назвать ни одного имени немецкого математика, который бы вошёл в историю мировой науки в период фашистского режима. В то же время предшествующий период такой же длительности дал целую плеяду крупнейших имён (Э. Нётер, Э. Артин, К. Л. Зигель, Г. Хассе и др.).

Период фашистского режима лишил Германию естественного пополнения новыми профессорами-математиками. Указанный недостаток профессоров среднего возраста (35—45 лет) сейчас чрезвычайно остро ощущается.

Основная масса профессоров ГДР закончила своё образование до 1933 г. Поэтому возраст подавляющего числа профессоров и доцентов превосходит 45 лет. И лишь постепенно начинает подрастать научная молодёжь, окончившая высшую школу после 1945 г. Однако всё ещё ощущается острый недостаток в лицах, способных вести профессорскую, доцентскую или ассистентскую работу. Этот недостаток особенно чувствителен оттого, что высшее образование становится в ГДР всё более и более массовым. Кроме того, изменился сам характер преподавания. И если прежде зачастую преподавание ограничивалось чтением лекций профессором и занятиями с отдельными выдающимися студентами, то теперь имеются обязательные упражнения, консультации, зачёты и экзамены.

Необходимость изменения университетского преподавания и приближения его к задачам, выдвинутым строительством новой демократической

Германии, возникла почти немедленно после окончания войны. Новые задачи требовали не только воспитания узкого круга будущих учёных, но и большого круга рядовых работников, новой интеллигенции, способной работать в культурных учреждениях, школах, промышленности. Общество, заинтересованное в скорейшем воспитании собственной многочисленной интеллигенции, особенно из среды трудящихся, начало создавать материальные предпосылки для успешного обучения основной массы студентов. С этой целью подавляющая часть студенчества стала обеспечиваться государственными стипендиями, начала оказываться широкая помощь по обеспечению студентов жилплощадью (в общежитиях или на частных квартирах), организовываться помощь в снабжении учебниками и учебными пособиями, бесплатной медицинской помощью, домами отдыха и пр. Естественно, что нельзя было оставлять порядки, существовавшие до 1945 г., когда значительное число студентов нередко проводило в университете до получения диплома по семь и восемь лет. Необходимо было систематизировать работу студентов над проходимым материалом. С этой целью было введено обязательное посещение лекций и семинарских занятий студентами. Кроме того, был разработан учебный план, в котором была предусмотрена строгая последовательность посещения и сдачи курсов.

Для прохождения обязательных практических занятий и упражнений студенты были разбиты на группы численностью от 15 до 20 человек (семинарские группы). Это мероприятие привилось, принесло положительные результаты и в настоящее время никем не оспаривается. Однако оно вызвало дополнительные трудности в жизни высшей школы. А именно, такого рода семинарские занятия потребовали большого числа ассистентов, которых и в настоящее время ещё крайне нехватает. Большей частью ассистентская работа была возложена на студентов старших курсов (начиная с третьего). Студенты, ведущие ассистентскую работу, носят наименование вспомогательных ассистентов (хильфсассистентов). Естественно, что это мероприятие может носить только временный характер. С одной стороны, занятия, которые проводят хильфсассистенты, в методическом отношении не всегда удачны. С другой стороны, ассистентские занятия отнимают у студентов старших курсов, загруженных и без того собственной учебной работой, а также общественными поручениями, довольно много времени. Например, в Берлинском университете каждый хильфсассистент затрачивал на педагогические занятия от 10 до 15 часов в неделю. Несомненно, что организация института хильфсассистентов имеет и некоторые положительные стороны. Если не говорить о том, что хильфсассистенты восполняют сейчас недостаток преподавателей, то в первую очередь нужно указать на то, что это мероприятие заставило наиболее передовых в политическом отношении и наиболее способных студентов вплотную столкнуться с жизнью и нуждами высшей школы, принимать участие в разрешении вопросов центрального для жизни институтов значения. К тому же эта работа позволяет в сравнительно короткие сроки создать инициативных и опытных педагогов, заинтересовать наиболее передовое студенчество педагогическими проблемами высшей школы.

Социальный состав студенчества как университетов, так и других высших учебных заведений ГДР непрерывно изменяется в сторону увеличения процентного состава студентов из среды трудящихся. Например, если в Дрезденском высшем техническом училище до 1945 г. было только около 2% студенчества из рабоче-крестьянской среды, то в настоящее время студентов-выходцев из названных двух социальных групп имеется уже свыше половины. Во многом содействуют этому стипендиальная политика правительства, а также организация мощных рабоче-крестьянских факультетов при всех вузах страны.

Нужда в математиках высокой квалификации в ГДР очень велика. С одной стороны, требуется большое число преподавателей для университетов и втузов страны. Если до последнего времени на территории ГДР были только два высших технических учебных заведения—Дрезденская высшая техническая школа и горная академия во Фрейберге, то теперь в связи с острой нехваткой инженеров в промышленности открыт ряд новых втузов (Высшая транспортная школа в Дрездене, Электротехническая школа в Ильменау, Строительный институт в Лейпциге, Высшая школа тяжёлого машиностроения в Магдебурге), и на очереди стоит открытие ряда новых втузов (строительного в Коттбусе, машиностроительного в Карлмаркштадте, бывшем Хемнице, химико-технологического в Галле или Лейне). Кроме того, обсуждается вопрос об организации металлургического института в Сталинштадте и кораблестроительного института в Висмаре. Огромную нужду в преподавателях математики испытывает Дрезденская высшая техническая школа в связи с резким увеличением приёма студентов. Некоторое представление об этой потребности можно составить хотя бы потому, что в 1953/54 учебном году для проведения практических занятий по математике было привлечено в качестве хильфсассистентов свыше 90 студентов старших курсов (в том числе и не математиков).

С другой стороны, требуется большое число математиков—преподавателей средней школы. Университеты с этими требованиями ещё не в силах справиться. Это повлекло за собой организацию в Потсдаме высшей педагогической школы и ряда педагогических институтов (типа учительских институтов Советского Союза) в различных городах, а также заочной подготовки преподавателей для средней школы. Наконец, нужны математики для работы в проектных организациях, научно-исследовательских институтах, а также непосредственно в промышленности. Эту последнюю потребность отчасти удовлетворяет Дрезденская высшая техническая школа, но в значительной мере её должны удовлетворять и университеты.

Почти все университеты сильно пострадали от войны, в них нехватает аудиторного и лабораторного фонда, общежитий для студентов и квартир для преподавательского персонала, а также самого преподавательского персонала. Поэтому приём студентов в университеты увеличивается постепенно. Это увеличение можно наглядно проследить на примере Берлинского университета. В настоящее время там имеется около 20 математиков на четвёртом курсе, около 45—на третьем, приблизительно 60—на втором и приблизи-

тельно 70—на первом. Норма набора, определённая на осень 1954 г., составляет 100 человек.

Большие и до сих пор нерешённые вопросы возникли в вузах ГДР в связи с подготовкой научных кадров. Если традиционной формой подготовки профессорского состава в Германии было прохождение способных молодых людей через ассистентуру, то теперь наряду с этой формой подготовки существует также подготовка научных кадров через аспирантуру. Если для пребывания молодого человека в ассистентах нет никаких сроков и известны случаи, когда отдельные лица достигали своей абилитации (т. е. защиты работы на право чтения лекций) очень быстро—в течение одного-двух лет, то известны также случаи, когда это время растягивалось на десять и более лет. Эта традиционная форма подготовки профессуры сохранена, однако наряду с ней имеется трёхлетняя аспирантура для подготовки докторской диссертации (приблизительно соответствует кандидатской диссертации в СССР, кандидатские экзамены не сдаются) и четырёхлетняя абилитационная аспирантура (типа нашей докторантуры). Нужно сказать, что подготовка научных кадров через аспирантуру ещё не привилась и не нашла окончательных достаточно установившихся форм. Это происходит оттого, что подготовка научных кадров через аспирантуру слишком непривычна и зачастую профессура не делает различия между аспирантами и ассистентами. Порой профессора не уделяют аспирантам необходимого внимания и времени. К тому же недостаток преподавателей вызывает необходимость загрузки аспирантов педагогическими поручениями.

Несомненно, в университетах ГДР имеется большое число весьма талантливой молодёжи, с увлечением отдающей изучению математики и с успехом приступающей к научным исследованиям. Нередко сама молодёжь организует научные семинары по дисциплинам, далёким от научных интересов профессуры. В таких семинарах молодёжь сама исполняет роль руководителей и активных участников. Так, в Берлине систематически работает семинар по функциональному анализу, участники которого уже дали ряд самостоятельных исследований в этой новой для Берлинского университета научной тематике. Среди способной молодёжи Берлинского университета уже теперь можно отметить аспирантов Матеса, Керстана, студента Рихтера и др. В остальных университетах также имеется способная молодёжь, приступающая к самостоятельным исследованиям в области математики. Нет никаких сомнений, что математическая молодёжь ГДР уже в ближайшие годы сделает многое не только для преодоления трудностей с преподавательским составом в вузах, но и для создания серьёзных научных математических школ.

Сказанное показывает, что университеты ГДР испытывают серьёзную перестройку и ломку традиционного уклада. Не все новые мероприятия были поддержаны коллективами преподавателей; некоторые из этих мероприятий вызвали, а также вызывают и до сих пор порой обоснованную, а порой и необоснованную критику. Иногда возражения возникают потому, что эти мероприятия (по крайней мере некоторые) не соответствуют духу и традициям немецких университетов. Нужно сказать, что администрация

университетов и Штатс-секретариат по делам высшей школы продолжают искать правильный синтез новых путей и старых традиций. Так, в самое последнее время высказывается мысль, что строгая регламентация преподавания должна относиться к первым двум курсам и отчасти к третьему, для старших же курсов университеты должны в наибольшей мере учитывать существующие научные традиции и научные возможности и предоставлять профессорам право развёртывать специализацию по разрабатываемой ими самими тематике.

Несомненно, что значительные трудности возникают в определении дозировки во введении понятий и результатов современной математики, с одной стороны, и изложении классической математики,—с другой. Правильное решение этой проблемы ещё не найдено. Поскольку же большинство профессоров воспитано в духе современной математики (особенно же в духе современных абстрактной алгебры и топологии), классическая математика оказалась в некотором загоне. Этот недостаток большинством математиков ощущается, но пути его преодоления ещё не найдены.

Мы назовём теперь профессоров математики, работающих в перечисленных в начале статьи высших учебных заведениях.

В Берлинском университете имеются три математических института, организующих учебную и научную работу по математике. Первый математический институт (институт чистой математики) возглавляется профессором Г. Грель, учеником Эмми Нётер, известным своими работами по теории идеалов. В этом же институте работают профессора Г. Рейхерт и Л. А. Калужнин (оба алгебраисты). Вторым математическим институтом (прикладной математики) руководит профессор К. Шрёдер, работающий сейчас в области математических вопросов механики непрерывных сред. Третьим математическим институтом (институтом математической логики) руководит профессор К. Шрётер. Институт подобного направления имеется в Германии ещё только в Мюнстере (английская зона оккупации). Постоянное и живое участие в работе математических институтов Берлинского университета принимает старейший германский математик Эрхард Шмидт. Заметим, наконец, что в Берлинском университете сейчас остаются незанятыми три математические кафедры—математического анализа, геометрии и прикладной математики.

В Лейпцигском университете имеются два математических института—чистой математики и математической статистики. Первым из этих институтов руководит проф. Э. Гельдер, работающий в области математического анализа и математической физики. В этом же институте работает крупный знаток алгебры и математик широких научных интересов Э. Кэлер, а также специалист в области уравнений математической физики профессор Г. Беккерт. В настоящее время Э. Кэлер интересуется преимущественно вопросами алгебраической геометрии. В институте математической статистики профессор Ф. Буркхард занимается математическими вопросами экономики.

В Галле также имеются два института; во главе института чистой математики стоит член Саксонской академии наук, алгебраист Г. Брандт; институт прикладной математики возглавляется учеником Л. Лихтенштейна про-

цессором Г. Шубертом, работающим в области гидродинамики. В Галле преподают также профессора Г. Грэтч—ученик П. Кёбе, крупный специалист в области теории функций комплексного переменного, а также О. Г. Келлер (геометрическая теория чисел).

В Иенском университете работают профессора В. Брёдель (топология и теория функций комплексного переменного) и В. Майер (ученик Э. Ландау, аналитическая теория чисел), в Ростоке—профессора Л. Хольцер (аналитическая теория чисел) и Р. Кохендорфер (алгебра, ученик И. Шура), а также доцент Мария Гассе (теория чисел, дифференциальные уравнения).

В Грейфсвальдском университете работают профессора В. Ринов (дифференциальная геометрия) и О. Эмерслебен (геометрическая теория чисел).

В Дрезденской высшей технической школе математическая работа объединяется тремя институтами—чистой математики, прикладной математики и геометрии. Институтом прикладной математики руководит член Саксонской академии наук профессор Ф. А. Виллерс—известный специалист в области вычислительной математики и вычислительных машин. В этом же институте работает ученик профессора Виллерса—профессор И. Леманн, область интересов которого—теория и конструирование современных быстродействующих счётных машин. Институтом чистой математики руководит профессор К. Марун, занимающийся теорией потенциала, в этом же институте работает профессор М. Дрегер, занимающийся алгебраической теорией чисел. В институте геометрии пока работает только тополог—доцент М. Ландсберг.

В Потсдамской педагогической школе работают профессора В. Хаузер, Г. Карл и доцент И. Томас. Первые два заняты проблемами методики преподавания, третий работает над вопросами теории уравнений Штурма—Лиувилля.

Из сказанного видно, что научные интересы большинства математиков ГДР лежат в области алгебры. Здесь ещё продолжает сказываться тот большой прогресс, который испытала алгебра в Германии в двадцатых и начале тридцатых годов. Вопросы теории функций комплексного переменного, разрабатываемые сейчас в ГДР, в значительной мере разрешаются топологическими методами. Мы уже упоминали, что в последние годы молодёжь в Берлине начала культивировать функциональный анализ; на их интересы большое влияние оказывают советские исследования в этой области.

В последние годы в ГДР был принят ряд законов о распорядке учебной жизни вузов (реформа была завершена к осени 1951 г.). Прежде всего здесь следует указать на введение десятимесячного учебного года и на введение экзаменов для всех студентов после весеннего семестра. Раньше в течение года были два учебных семестра—зимний, продолжавшийся с первой половины октября приблизительно до февраля (в конце декабря были рождественские каникулы длительностью до двух недель), и летний, продолжавшийся с начала мая до конца июля. Теперь в ГДР учебный год начинается 1 сентября. Осенний семестр длится до конца декабря (приблизительно до 20-го), весенний семестр начинается с 17—20 января и продолжается приблизительно до 20 мая. Конец мая и июнь—экзаменационная сессия, в июле—производственная практика студентов.

Мы приведём теперь учебные планы специальности **м а т е м а т и к а** Дрезденской высшей технической школы, Потсдамской высшей педагогической школы (а также для студентов университетов, желающих стать преподавателями старших классов средней школы) и университетов. Последние планы мы приведём в двух вариантах. Первый из них действовал до настоящего времени, второй—только что принят в связи с переходом обучения математиков в университетах с четырёхлетнего обучения на пятилетнее. Нельзя сказать, чтобы приводимые нами учебные планы уже окончательно стабилизировались. Истекшие годы показывают, что жизнь непрерывно вносит к ним поправки. К тому же до настоящего времени по курсам нет твёрдых программ и каждый профессор в значительной мере сам определяет содержание и объём каждого из читаемых им курсов. По ряду дисциплин ещё нет стабильных учебников.

В последующем в числителе дроби указывается число недельных лекционных часов, а в знаменателе—число часов на упражнения или на семинарские занятия.

После первого, второго и третьего года обучения проводится производственная практика в механической или оптической промышленности, в статистических, метеорологических, геофизических, гидрологических учреждениях или институтах Академии наук. На экзаменационные сессии выносятся следующие предметы: после первого года обучения—основы марксизма-ленинизма, высшая математика и аналитическая геометрия; после второго года обучения—основы марксизма-ленинизма, русский язык, экспериментальная физика, высшая математика (включая основы высшего анализа), алгебра (или теория функций комплексного переменного); после третьего года обучения—русский язык (рассматривается как часть государственного экзамена), политическая экономия (рассматривается как часть государственного экзамена). В последний год обучения студент готовится дипломную работу; её защита одновременно представляет собой государственный экзамен.

Техническая специализация производится по следующим четырём дисциплинам: 1) статика сооружений, 2) электротехника, 3) геодезия, 4) термодинамика. Специальные технические курсы для каждой из этих специальностей выбираются соответственно из следующего списка:

- 1) статика строительных конструкций;
- 2) практикум к введению в электротехнику, теоретическая электротехника, электронные лампы;
- 3) основы измерений на местности, измерение земной поверхности, определение географических и астрономических мест;
- 4) основные задачи расчёта машин, техническая теория теплоты, лаборатория машиноведения.

Специальные математические курсы выбираются из следующего списка: теория потенциала, вариационное исчисление, спектральная теория собственных значений, избранные главы теории функций комплексного переменного, теория вероятностей и математическая статистика, избранные главы практического анализа, математические машины, теория множеств, теория

Продолжение

№ по пор.	Дисциплина	Семестры								Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	
21	Механика	—	—	—	4/1	—	—	—	—	2-й год
22	Математический практикум . .	—	—	—	—	—	/4	/4	/4	
23	Экспериментальная физика . .	4/	4/	/3	—	—	—	—	—	
24	Введение в электротехнику . .	2/1	2/1	/3	—	—	—	—	—	
25	Теоретическая физика	—	—	—	—	4/1	4/1	4/1	—	
26	Русский язык	/2	/2	/2	/2	/2	/2	—	—	
27	Другие иностранные языки . .	/2	/2	/2	/2	/2	/2	—	—	
28	Физическая подготовка	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	
29	Специальный технический курс по выбору	—	—	—	—	—	4/	5/	—	

функций действительного переменного, топология, алгебраическая геометрия, дифференциальная геометрия, проективная геометрия, алгебра, теория чисел, основания геометрии. Курс высшей математики одновременно с математиками слушают физики, машиностроители, электротехники и строители. Этим обстоятельством вызвано выделение специального курса основания высшего анализа для математиков.

Теперь мы перейдем к рассмотрению учебного плана Потсдамской высшей педагогической школы. Производственная практика на первом году обучения в течение шести недель производится в тех же местах, где и практика студентов Дрезденской высшей технической школы. Во втором году обучения предусмотрены четыре недели практики в начальной, средней или высшей ступени средней школы. На третьем году обучения имеется шесть недель практики в обершколе. На право преподавания в обершколе должен быть сдан государственный экзамен.

Специальные курсы могут быть выбраны из большого списка (фактически они читаются далеко не все): теория множеств, теория групп, избранные главы теории чисел, избранные главы современной алгебры, теория функций действительного переменного и функциональный анализ, интегральные уравнения, вариационное исчисление, теория потенциала, теория функций многих комплексных переменных, избранные главы теории рядов, история математики, математическая логика, дифференциальные и интегральные уравнения математической физики, теория вероятностей, теория относительности, теория квантов, геометрическая оптика, статика и кинематика, механика непрерывных сред, статистика и др.

На экзаменационные сессии выносятся следующие предметы: после первого года обучения—основы марксизма-ленинизма, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления, русский язык; после второго—основы марксизма-ленинизма, педагогика, возрастная психология, экспериментальная физика, алгебра или дифференциальные уравнения; политическая экономия, педагогика, теоретическая физика, один курс по выбору.

В последний год обучения представляется дипломная работа. В конце четвертого года обучения происходит государственный экзамен, на который выносятся следующие предметы: диалектический и исторический материализм, педагогика, история педагогики, возрастная психология, методика математики, русский язык. Кроме того, сдаются два экзамена по специальным математическим курсам, читаемым в последнем году обучения.

Для специальности *м а т е м а т и к а* в университетах учебный план до последнего времени лишь немногим отличался от только что приведённого. В нём полностью отсутствовали педагогические дисциплины и методика математики, набор специальных курсов был тот же самый.

В первый год обучения эти планы полностью совпадали, во второй год обучения для математиков физический практикум переставлялся с весеннего семестра на осенний (т. е. с четвертого на третий) и на четвертом семестре добавлялось четыре часа лекций по теории функций комплексного переменного. На третьем году обучения начиналась специализация по одной из двух специальностей: чистой математики, прикладной математики.

Для специальности *ч и с т а я м а т е м а т и к а* в пятом семестре читался курс дифференциальной геометрии (4 часа в неделю), на шестом семестре курс теории чисел (4 часа в неделю), на седьмом семестре—интегральные уравнения (4 часа в неделю), на восьмом семестре—топология (4 часа в неделю).

Для специальности *п р и к л а д н а я м а т е м а т и к а* читались следующие курсы и велись следующие занятия: математический практикум (4 часа в пятом семестре и 6 часов в восьмом), теория вероятностей (4 часа в шестом семестре), статистика (2 часа в восьмом семестре), интегральные уравнения (4 часа в седьмом семестре), теория потенциала (4 часа в седьмом семестре, других специальных курсов в седьмом семестре не предусмотрено).

Практика для студентов математиков производится в учреждениях, указанных в плане Дрезденской высшей технической школы по шести недель после первого, второго и третьего года обучения.

На экзаменационные сессии выносились следующие предметы:

после первого года обучения: основы марксизма-ленинизма, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисления, русский язык;

после второго года обучения: основы марксизма-ленинизма, экспериментальная физика, алгебра или дифференциальные уравнения;

после третьего года обучения: политическая экономия, теоретическая физика.

Новый пятилетний учебный план для специальности математика университетов

№ по пор.	Дисциплина	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Основы марксизма-ленинизма	2/1	2/1	2/1	2/1	—	—	—	—	—	—
2	Политическая экономия . . .	—	—	—	—	2/1	2/1	—	—	—	—
3	Диалектический и исторический материализм	—	—	—	—	—	—	2/1	2/1	—	—
4	Аналитическая геометрия . . .	4/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Линейная алгебра	4/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Введение в высшую математику	4/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Проективная геометрия	—	4/1	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Физика	4/	4/	2/3	/3	—	4/	4/	—	—	—
9	Дифференциальное и интегральное исчисления	—	4/2	4/2	—	—	—	—	—	—	—
10	Введение в современные математические понятия и методы	—	4/2	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Алгебра	—	—	4/2	4/1	—	—	—	—	—	—
12	Дифференциальные уравнения	—	—	—	4/2	—	—	—	—	—	—
13	Векторное исчисление	—	—	2/	—	—	—	—	—	—	—
14	Теория функций комплексного переменного	—	—	—	4/2	4/	—	—	—	—	—
15	Механика	—	—	—	—	4/2	—	—	—	—	—
16	Практическая математика . .	—	—	—	—	4/2	—	—	—	—	—
17	Теория чисел . .	—	—	—	—	4/2	—	—	—	—	—
18	Начертательная геометрия . .	—	—	2/2	—	—	—	—	—	—	—
19	Основания математики	—	—	—	—	—	4/2	—	—	—	—
20	Теория множеств	—	—	—	—	—	—	4/	—	—	—
21	Семинар	—	—	—	—	/2	/2	/4	/4	/4	/4
22	Высший анализ	—	—	—	—	—	—	4/2	4/2	4/	—
23	Топология	—	—	—	—	—	4/	—	—	—	—
24	Дифференциальная геометрия	—	—	—	—	—	4/1	—	—	—	—
25	Спецкурсы	—	—	—	—	—	4/	4/	8/	8/	4/

Продолжение

№ по пор.	Дисциплина	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Психология . . .	—	—	3/	—	—	—	—	—	—	—
27	История педаго- гики	—	—	—	3/	—	—	—	—	—	—
28	Немецкий язык и литература	/1	/1	/1	/1	—	—	—	—	—	—
29	Русский язык . .	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	—	—
30	Физическая под- готовка	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	/2	—	—

В последний год обучения студент работает над дипломной работой и в конце его проходит государственные (дипломные) экзамены, на которые выносятся диалектический и исторический материализм, а также два математических курса—один общий и другой по специальности кандидата—и засчитывается результат экзамена по русскому языку.

Весной текущего года учёный совет по математике в Штатс-секретариате по делам высшей школы (состоящий из математиков—представителей всех университетов ГДР, Дрезденской высшей технической школы, Потсдамской высшей педагогической школы и представителя Штатс-секретариата) принял новый учебный план, рассчитанный на пятилетний срок обучения. Мы привели его на стр. 146.

Введение в учебный план психологии и истории педагогики преследует ту цель, чтобы первые два года студенты-математики и студенты-педагоги имели общую программу. Начиная с третьего курса (с пятого семестра), планы несколько расходятся и педагоги получают меньшее число математических лекций и довольно солидную педагогическую подготовку. На пятом семестре вместо второй части курса теории функций комплексного переменного и специального семинара педагоги имеют 4 часа лекционных занятий и 2 часа семинарских по педагогике. На шестом семестре вместо топологии и специального семинара студенты педагоги имеют 6 часов курса педагогики. На седьмом семестре педагоги имеют только 2 часа спецсеминара и не имеют специальных курсов по математике, но зато имеют 6 часов педагогики. На восьмом семестре вместо предусмотренных для математиков лекций и семинарских занятий педагоги будут иметь 4 часа специальных курсов, 2 часа специального семинара, 2 часа истории математики, 6 часов педагогики. После восьмого семестра студенты-педагоги держат государственные (дипломные) экзамены.

Введение в учебные планы университетов русского языка является лишь временным явлением, так как в настоящее время во всех средних школах ГДР русский язык входит в число обязательных предметов и уже теперь наблюдаются случаи, когда поступающие могут либо уже при поступлении, либо в первые годы после поступления сдать экзамен по русскому языку

за всю университетскую программу. Пока же курс русского языка в университете преследует одну цель—научить студентов свободно читать русскую научную литературу. Нужно сказать, что уже теперь имеется значительный контингент студентов, которые не только свободно переводят статьи для собственных докладов, но и переводят для издательств с русского языка учебную литературу и монографии.

Учебный план предусматривает специализацию математиков, начиная с третьего курса. При этом предусматриваются следующие специальности: математический анализ, алгебра, основания математики и математическая логика, теория вероятностей и математическая статистика, вычислительная математика, механика. В каждом университете намечаются специализации в зависимости от возможностей университета, а также запросов страны. На старших курсах предусмотрено для осуществления специализации студентов большое число специальных дисциплин. По каждой из этих дисциплин, определяющих специализацию, постановлено разработать программы. Однако это мероприятие ещё не осуществлено.

Мы должны теперь вкратце остановиться на назначении и содержании отдельных курсов, несколько необычных для советского читателя. Курс введения в высшую математику должен по своему замыслу сделать безболезненным и возможно более простым переход студентов от математики средней школы к университетским математическим курсам. Его содержание ещё не полностью определилось, но предполагается, что он будет состоять из следующих разделов: методы математических доказательств, теория действительного числа, теория комплексного числа, основные и простейшие понятия теории множеств, комбинаторика и др. Курс «Введение в современные математические понятия и методы» строится на базе понятий и результатов аналитической геометрии, линейной алгебры, начал дифференциального и интегрального исчисления. По замыслу этот курс должен возможно раньше познакомить студентов с основными понятиями абстрактной алгебры и топологии. В нём должно быть особое внимание уделено понятиям группы и топологического пространства. Толчком к появлению этого курса явилась книга Л. С. Понтрягина «Непрерывные группы». Основания математики посвящены преимущественно изложению того, что у нас излагается в курсе оснований геометрии, а также элементам математической логики. Курс высшего анализа предполагает изложение вариационного исчисления, интегральных уравнений, дифференциальных уравнений в частных производных и ряда других разделов на базе понятий и методов современного функционального анализа. Идея введения такого курса неоднократно высказывалась в Советском Союзе и даже уже находила своё осуществление в Московском университете. Курс механики содержит изложение только аналитической механики. Содержание курса теоретической физики ещё не полностью определено; сейчас он содержит такие разделы: теория поля, термодинамика, основы квантовой механики.

Государственный (дипломный экзамен) состоит, помимо экзаменов по предметам общественно-политического цикла и русскому языку, также из экзамена по физике и двух экзаменов по математике; один из них предпола-

гает опрос по всем дисциплинам учебного плана, другой—лишь по дисциплинам, относящимся к специализации экзаменуемого.

Помимо учебных мероприятий, в университетах ГДР регулярно собираются коллоквиумы. Эти коллоквиумы имеют своей целью поддерживать и развивать собственно научные взаимоотношения. На них работники факультета, гости из других научных и учебных учреждений страны, а также учёные других стран выступают с сообщениями об уже полученных научных результатах. Довольно часто с докладами выступают на этих коллоквиумах математики Западной Германии. Точно так же математики ГДР выезжают в университеты Западной Германии с докладами о собственных научных результатах. Существует общегерманское Математическое общество, председателем которого с 1953 г. является Гельмут Кнезер; Камке, бывший председателем общества до 1953 г., продолжает играть видную роль в математической жизни Германии (оба в Западной Германии).

Математики ГДР стремятся расширить научные связи со всеми странами мира, а в особенности со странами народной демократии и с Советским Союзом. С этой целью правительство ГДР направляет ряд молодых людей для прохождения аспирантуры в СССР, Венгрию, Польшу и другие страны народной демократии.

Советскому читателю, несомненно, интересно ознакомиться с состоянием издательского дела, а также с математическими журналами, издающимися в ГДР. В связи с расколом страны на две различные в экономическом и политическом отношениях части переиздание прежней научной литературы составляет сейчас сложную политическую и юридическую проблему. К тому же желательно в монографиях и учебниках возможно полнее отражать состояние математических дисциплин наших дней. Кроме того, как мы говорили, изменение характера обучения в высших учебных заведениях ГДР к учебной литературе предъявило новые требования, которые старые немецкие учебники не могли учесть. В связи с этим наряду с изданием оригинальной литературы немецкие издательства широко встали на путь издания переводов советских, польских, венгерских книг и руководящих обзорных работ. Переводы советских монографий, по словам ряда немецких математиков, открыли перед их глазами новый большой мир в науке, с которым они были знакомы или только по обзорам в реферативных журналах или даже совсем неизвестны. Советские монографии в немецких переводах встречаются с большим интересом как в ГДР, так и за её пределами и очень быстро расходятся.

Проблема научного перевода советской специальной литературы оказалась весьма сложной. Оказалось, что лиц, знающих математику, немецкий и русский языки, имеется очень немного. Поэтому первые переводы зачастую выполнялись не математиками. В настоящее время большинство переводов «начерно» выполняется студентами старших курсов. После этого текст перевода поступает на редакцию к специалисту—математику, которому близка по его научным интересам переведённая книга. Нередко этот редактор русского языка не знает. Чтение гранок и вёрсток в значительной степени осуществляется студентами.

Несомненно, что значительные трудности с переводом книг советских авторов возникают и от того, что до последнего времени издательства не устанавливали непосредственных связей с авторами и с теми научными учреждениями, в которых были написаны переведённые книги. Такой порядок не позволяет авторам вносить исправления текста, необходимые улучшения и добавления; он не даёт также возможности учесть интересы немецкого читателя хотя бы даже в отношении ссылок на существующие немецкие учебники, учебные пособия и монографии. Несомненно, что советская математическая общественность не может оставаться в стороне от дела переводов советской научной литературы и, возможно, следовало бы обсудить возникающие здесь вопросы, скажем, в Московском математическом обществе. Вопрос при этом должен стоять не только о том, как переводить, но и о том, что переводить.

Нужно сказать, что немецкие учёные старшего поколения, не знающие русского языка, и до 1933 г. были плохо знакомы с русскими монографиями и даже крупнейшими работами, напечатанными на русском языке. Гитлеровский режим буквально лишил германские университеты советской научной литературы; в результате в библиотеках ГДР имеются почти непоправимые лакуны как в советских математических журналах, так и в советских монографиях. Возможно, было бы полезно подготовить ряд статей о результатах советских учёных в различных разделах математики (не претендуя при этом на полноту обзора всех направлений, свойственных статьям тома «Математика в СССР за 30 лет»), с приведением библиографии основных работ. Информационные статьи такого рода будут изданы относительно развития математики в Польше; эти статьи подготовлены на базе докладов, прочитанных польскими математиками на Варшавском математическом конгрессе в сентябре 1953 г.

Изданием математической литературы занимается ряд издательств, находящихся преимущественно в Берлине и Лейпциге; основные из них — издательство Академии наук и Тэйбнера. Для издания учебной литературы вузовского типа в конце 1952 г. было организовано специальное издательство *Deutsche Verlag der Wissenschaften*. Издание монографий, в том числе и значительное число переводов монографической русской литературы, осуществляет издательство *Akademie Verlag*. Несколько слов остаётся сказать об издающихся в ГДР математических журналах. Математический институт Академии наук проводит всю подготовку и издание известного реферативного журнала «*Zentralblatt für Mathematik*», а также журнала «*Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik*». После войны Академия наук начала издавать журнал «*Mathematische Nachrichten*» (сейчас выходит десятый том). В настоящее время проводятся организационные мероприятия по созданию журнала стран народной демократии по математической логике. Оригинальные работы по математике печатаются также в учёных записках университетов и других высших учебных заведений страны.

Сейчас, не претендуя на полноту, мы приведём список математической литературы, изданной в ГДР после 1949 г. При этом мы отдельно приведём список изданной, издаваемой и подготавливаемой к изданию советской математической литературы.

**Список математических книг немецких авторов, изданных в ГДР
после 1949 г. (неполный)**

1. B. B a u l e, Die Mathematik des Naturforschers und Ingenieurs.
Bd. I, Differential- und Integralrechnung.
Bd. II, Ausgleichs- und Näherungsrechnung.
Bd. III, Analytische Geometrie, 1950, 83 S., 89 Abb.
Bd. IV, Gewöhnliche Differentialgleichungen.
Bd. V, Variationsrechnung, 1950, 48 S., 15 Abb.
Bd. VI, Partielle Differentialgleichungen.
Bd. VII, Differentialgeometrie, 1950, 148 S., 88 Abb. (Hi).
2. H. B e c k e r t, Existenz- und Eindeutigkeitsbeweise für das Differenzenverfahren zur Lösung des Anfangswertproblems, des gemischten Anfangs-, Randwert- und des charakteristischen Problems einer hyperbolischen Differentialgleichung. 2. Ordnung mit zwei unabhängigen Variablen, 1950, 42 S. (Ak).
3. O. B o l z a, Vorlesungen über Variationsrechnung, 1949, 728 S., 117 Abb.
4. H. B r a n d t, Über das quadratische Reziprozitätsgesetz, 1951, 18 S.
5. L. C o l l a t z, Eigenwertaufgaben mit technischen Anwendungen 1949, 466 S., 137 Abb., 15 Taf.
6. P. C r a n t z u. M. H a u p t m a n n, Arithmetik und Algebra.
Teil I, Die sieben Rechnungsarten, Gleichungen und Funktionen 1 und 2 Grades, 1951, 124 S., 20 Abb., 1 Logarithmentafel.
Teil II, Gleichungen und Funktionen, Reihen, Zinseszins, komplexe Zahlen, binomischer Satz (Math.-phys. Bibl. II, 9), 1952. Etwa 127 S., 24 Abb.
Analytische Geometrie der Ebene (Math.-phys. Bibl. II, 6), 1952. Etwa 107 S., 56 Abb.
Planimetrie (Math.-phys. Bibl. II, 12), 1950, 132 S., 115 Abb.
Ebene Trigonometrie (Math.-phys. Bibl. II, 5), 1952. Etwa 104 S., 50 Abb.
Sphärische Trigonometrie, 1950, 112 S., 67 Abb., 1 Nomogramm.
7. A. D i n g h a s, Verallgemeinerung eines Hilbertschen Satzes über das Verhalten einer mit den Legendreschen Polynomen zusammenhängenden quadratischen Form, 1948, 12 S.
8. Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften.
Aus Band I: Algebra und Zahlentheorie.
C h e v a l l e y, Theorie der Abelschen Zahlkörper, 1952.
F u r t w ä n g l e r, Allgemeine Theorie der algebraischen Zahlen, 1952.
H l a w k a, Diophantische Approximationen, Diophantische Gleichungen.
A. S c h m i d t, Mathematische Grundlagenforschung, 1950, 48 S.
S c h o l z - H e r m e s, Mathematische Logik, 1952.
9. K. F r i e d r i c h u. W. J e n n e, Geometrisch-anschauliche Auflösung linearer mit Nullkoeffizienten ausgestatteter Gleichungssysteme, 1951, 68 S.
10. A. G a n s, Vektoranalysis. Mit Anwendungen auf Physik und Technik, 1950, 120 S., 44 Abb.
11. H. u. M. G r a e w e, Mathematik für Ingenieure unter besonderer Berücksichtigung von Physik und Technik. Arithmetik und Algebra. In 2 Teilen. Etwa 370 S., 137 Abb.
Differential- und Integralrechnung. Etwa 212 S., 107 Abb.
12. H. G r ö t z s c h, Zur Geometrie der konformen Abbildung, 1950, 385.
13. G. G r ü s s, Differential- und Integralrechnung, 1949, 642 S., 355 Abb.
14. V. H a p p a c h, Ausgleichsrechnung. Ein Lehrbuch der Fehlerausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate in Wissenschaft und Technik, 1950, 104 S., 26 Abb.
15. H. H a s s e, Rein-arithmetischer Beweis des Siegelschen Endlichkeitssatzes für binäre diophantische Gleichungen im Spezialfall des Geschlechtes 1, 1952.
Invariante Kennzeichnung relativ-abelscher Zahlkörper mit vorgegebener Galoisgruppe über einem Teilkörper des Grundkörpers, 1949, 56 S.
Über die Klassenzahl abelscher Zahlkörper, 1952, 190 S.
Allgemeine Theorie der Gauss'schen Summen in algebraischen Zahlkörpern, 1951, 24 S.
Zahlentheorie, 1949, 470 S., 14 Abb.

16. L. H e f f t e r, Grundlagen und analytischer Aufbau der projektiven, Euklidischen, Nichteuklidischen Geometrie, 1950, 192 S., 66 Abb.
17. E. H e i m b u r g, Geometrie, 1951, 108 S., 163 Abb.
18. W. H o r t, Die Differentialgleichungen der Technik und Physik, 1952, 576 S., 343 Abb.
19. C. G. J. J a c o b i, Canon arithmeticus.
20. G. J o o s u. Th. K a l u z a, Höhere Mathematik für den Praktiker, 1951, 373 S., 90 Abb.
21. H. W. E. J u n g, Einführung in die Theorie der algebraischen Funktionen zweier Veränderlichen, 1951, 464 S.
Einführung in die Zahlentheorie, 1951, 109 S.
Matrizen und Determinanten, 1951, 138 S.
22. E. K a m k e, Differentialgleichungen, Lösungsmethoden und Lösungen.
Teil I, Gewöhnliche Differentialgleichungen, 1951, 666 S., 60 Abb.
23. J. L e n s e, Kugelfunktionen, 1950, 294 S., 51 Abb.
24. W. L i e t z m a n n, Altes und Neues vom Kreis, 1951, 55 S., 57 Abb.
Der pythagoreische Lehrsatz mit einem Ausblick auf das Fermatische Problem, 1951, 96 S., 73 Abb.
Riesen und Zwerge im Zahlenreich, 1951, 58 S., 9 Abb.
Wo steckt der Fehler? Mathematische Trugschlüsse und Warnzeichen, 1950, 183 S., 120 Abb.
25. E. L i n d e l ö f u. E. U l l r i c h, Einführung in die höhere Analysis, 1950, 526 S., 84 Abb.
26. M. L i n d o w, Gewöhnliche Differentialgleichungen, 1951, 127 S., 38 Abb.
Differentialrechnung, 1952. Etwa 122 S., 50 Abb.
Integralrechnung, 1952. Etwa 114 S., 43 Abb.
27. L ö s c h u. S c h o b l i k, Die Fakultät (Gammafunktion) und verwandte Funktionen, 1951, 205 S., 22 Abb.
28. P. L u c k e y, Nomographie, 1952. Etwa 107 S., 57 Abb.
Lehrbrief über den Kreisumfang von Gamsud b. Masud al-Kasi, 1952.
29. H. M a n g o l d t u. K. K n o p p, Einführung in die höhere Mathematik.
Bd. I, Zahlen, Funktionen, Grenzwerte, Analytische Geometrie, Algebra, Mengenlehre, 1951, 585 S., 112 Abb.
Bd. II, Differentialrechnung, Unendliche Reihen, Elemente der Differentialgeometrie und der Funktionentheorie, 1951, 643 S., 108 Abb.
Bd. III, Integralrechnung und ihre Anwendungen, Funktionentheorie, Differentialgleichungen, 1951, 618 S., 103 Abb.
30. W. M e y e r z u r C a p e l l e n, Mathematische Instrumente, 1949, 339 S., 250 Abb.
31. R. R o t h e, Höhere Mathematik für Mathematiker, Physiker, Ingenieure.
Teil I, Differentialrechnung und Grundformeln der Integralrechnung nebst Anwendungen, 1952. Etwa 210 S., 161 Abb.
Teil II Integralrechnung, Unendliche Reihen, Vektorrechnung nebst Anwendungen, 1952. Etwa 210 S., 98 Abb.
Teil III, Flächen im Raume, Linienintegrale und mehrfache Integrale, Gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen nebst Anwendungen, 1952. Etwa 240 S., 167 Abb.
Teil IV, Übungsaufgaben mit Lösungen.
Heft $\frac{1}{2}$, Übungsaufgaben zu Teil I, 1952. Etwa 110 S., 97 Abb.
Heft $\frac{3}{4}$, Übungsaufgaben zu Teil II, 1952. Etwa 108 S., 51 Abb.
Heft $\frac{5}{6}$, Übungsaufgaben zu Teil III, 1952. Etwa 108 S., 59 Abb.
Teil V, Formelsammlung, 1949, 124 S., 74 Abb.
32. H. v. S a n d e n, Darstellende Geometrie, 1951, 107 S., 32 S. Anhang mit 113 Abb.
Praktische Mathematik, 1951, 120 S., 25 Abb.
33. W. S c h n e e, Über magische Quadrate und lineare Gitterpunktprobleme, 1951, 47 S.
34. W. S c h o l l e r, Die mittlere Entfernung eines Punktes von einer Fläche, 1949, 80 S.
35. H. S c h u b e r t, Über eine lineare Integrodifferentialgleichung mit Zusatzkern, 1950, 52 S.

36. F. S c h w a n k, Randwertprobleme und andere Anwendungsgebiete der höheren Analysis, 1951, 406 S., 147 Abb.
37. V o g e l, Klassische Grundlagen der Analysis, 1951. Etwa 200 S., 17 Abb.
38. K. W a g n e r, Kartographische Netzentwürfe, 1949, 264 S., 50 Tab., 115 Abb., 13 Tab.
39. K. W. W a g n e r, Operatorenrechnung und Laplacesche Transformationen nebst Anwendungen in Physik und Technik, 1950, 471 S., 126 Abb.
40. F. A. W i l l e r s, Elementar-Mathematik, 1950, 260 S., 172 Abb.
Mathematische Maschinen und Instrumente, 1951, 324 S.
Zahlzeichen und Rechnen im Wandel der Zeit, 84 S.
41. Mathematische Maschinen und Instrumente Wörterbuch Herausgeber: E. Schmidt, G. Hamel, H. Hasse.
42. M. Z a c h a r i a s, Einführung in die projektive Geometrie, 1951, 54 S., 21 Abb.
43. P. Z ü h l k e, Konstruktionen in begrenzter Ebene, 1951, 42 S., 65 Abb.

**Список математических книг русских авторов, изданных,
издаваемых и намеченных к изданию в ГДР**

Изданы

1. А. Д. Александров, Внутренняя геометрия выпуклых поверхностей.
2. П. С. Александров, Введение в теорию групп.
3. Н. И. Ахиезер и И. М. Глазман, Теория операторов в гильбертовом пространстве.
4. Н. И. Ахиезер, Лекции по теории аппроксимации.
5. Г. Н. Берман, Счёт и число.
6. Н. Н. Воробьёв, Числа Фибоначчи.
7. И. М. Гельфанд, Д. А. Райков, М. А. Наймарк, Сборник статей по функциональному анализу.
8. А. О. Гельфонд, Решение уравнений в целых числах.
9. Б. В. Гнеденко, Развитие математики в России (отдельные параграфы из книги «Очерки по истории математики в России»).
10. П. П. Коровкин, Неравенства.
11. А. Г. Курош, Теория групп.
12. В. И. Левин, Ю. И. Гроссберг, Дифференциальные уравнения математической физики.
13. С. Я. Лурье, Архимед.
14. Математические статьи из БСЭ (отдельные выпуски).
15. И. П. Натансон, Теория функций вещественного переменного.
16. М. В. Пентковский, Номография.
17. И. Г. Петровский, Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений.
18. В. И. Смирнов, Курс высшей математики, т. I.
19. И. С. Соминский, Метод математической индукции.
20. А. Я. Хинчин, Три жемчужины теории чисел.
21. К. П. Яковлев, Математическая обработка результатов наблюдений.

В процессе издания

1. А. Д. Александров, Выпуклые многогранники.
2. П. С. Александров, Введение в общую теорию множеств и теорию функций действительного переменного.
3. Б. В. Гнеденко и А. Я. Хинчин, Элементарное введение в теорию вероятностей.
4. Н. М. Гюнтер, Теория потенциала.
5. Л. В. Канторович, и Н. В. Крылов, Приближённые методы высшего анализа.
6. Л. А. Люстерник и В. И. Соболев, Элементы функционального анализа.

7. Ш. Е. Микеладзе, Численные методы математического анализа.
8. А. Д. Мышкис, Линейные дифференциальные уравнения с запаздывающим аргументом.
9. И. П. Натансон, Конструктивная теория функций.
10. И. Г. Петровский, Лекции по теории дифференциальных уравнений в частных производных.
11. Л. С. Понтрягин, Непрерывные группы.
12. В. И. Смирнов, Курс высшей математики, т. II—V.
13. В. В. Степанов, Обыкновенные дифференциальные уравнения.
14. А. Я. Хинчин, Математические основания квантовой механики.

Намечены к изданию

1. И. М. Виноградов, Основы теории чисел.
2. Ф. Р. Гантмахер, Теория матриц.
3. Ф. Р. Гантмахер и М. Г. Крейн, Осцилляционные матрицы.
4. А. О. Гельфонд, Исчисление конечных разностей.
5. А. О. Гельфонд, Трансцендентные и алгебраические числа.
6. Б. В. Гнеденко, Курс теории вероятностей.
7. Б. В. Гнеденко и А. Н. Колмогоров, Предельные распределения для суммы независимых случайных величин.
8. В. В. Голубев, Лекции по аналитической теории дифференциальных уравнений.
9. Г. М. Голузин, Геометрическая теория функций комплексного переменного.
10. Гребенча и С. И. Новосёлов, Курс математического анализа, т. I и II.
11. Н. М. Гюнтер, Р. О. Кузьмин и др., Сборник задач по высшей математике.
12. Б. П. Демидович, Сборник задач и упражнений по математическому анализу.
13. Е. Б. Дынкин и В. А. Успенский, Математические развлечения.
14. Н. В. Ефимов, Высшая геометрия.
15. В. Д. Купрадзе, Граничные задачи теории колебаний и интегральные уравнения.
16. А. Г. Курош, Алгебраические уравнения произвольной степени.
17. А. А. Ляпунов, Дескриптивная теория множеств (перевод статьи из УМН).
18. А. И. Маркушевич, Замечательные кривые.
19. А. И. Маркушевич, Очерк истории теории функций комплексного переменного.
20. А. И. Маркушевич, Площади и логарифмы.
21. А. И. Маркушевич, Возвратные последовательности.
22. Н. И. Мухелишвили, Основные задачи математической теории упругости.
23. Н. И. Мухелишвили, Сингулярные и интегральные уравнения.
24. М. А. Наймарк, Линейные дифференциальные операторы.
25. И. П. Натансон, Простейшие задачи на максимум и минимум.
26. Л. С. Понтрягин, Основы комбинаторной топологии.
27. Н. И. Привалов, Граничные свойства аналитических функций.
28. П. К. Рашевский, Риманова геометрия и тензорный анализ.
29. И. М. Рыжик, И. С. Градштейн, Таблицы сумм и интегралов.
30. М. М. Смирнов, Задачник по математической физике.
31. А. Н. Тихонов и А. А. Самарский, Уравнения математической физики.
32. Г. П. Толстов, Ряды Фурье.
33. А. Я. Хинчин, Цепные дроби.
34. Л. Э. Эльсгольц, Вариационное исчисление.
35. Энциклопедия элементарной математики, т. I—III (под редакцией П. С. Александрова, А. И. Маркушевича, А. Я. Хинчина).
36. И. М. Яглом и В. Г. Болтянский, Выпуклые фигуры.