

Б 90 P-P 103/-
КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМ. А. М. ГОРЬКОГО

А. С. БУГАЙ

**Организационно-методические вопросы
работы учителя математики
средней школы**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

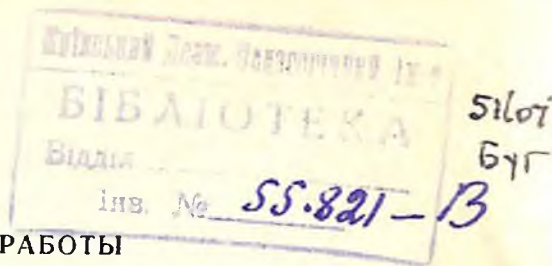
Киев — 1953.

НБ НПУ
імені М.П. Драгоманова



100310781

4-ФЭВ.54



ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

В соответствии с указаниями И. В. Сталина, данными в его гениальном труде «Экономические проблемы социализма в СССР», XIX съезд Коммунистической партии Советского Союза постановил завершить к концу пятилетки переход от семилетнего образования на всеобщее среднее образование (десятилетка) в столицах республик, городах республиканского подчинения, в областных, краевых и крупнейших промышленных центрах; подготовить условия для полного осуществления в следующей пятилетке всеобщего среднего образования (десятилетка) в остальных городах и сельских местностях.

Поставленная Коммунистической партией Советского Союза задача в области дальнейшего культурного роста советского народа осуществляется, главным образом, многочисленной армией советских учителей, в том числе и учителей математики.

В ближайшие годы эта армия педагогов будет пополняться значительным количеством молодых учителей математики за счет увеличения выпусков из педагогических вузов, а также за счет повышения квалификации учителей без отрыва от работы через систему заочного образования.

Идейно-политический уровень и уровень деловой квалификации и педагогического мастерства учителей математики не одинаковы. Наряду с высококвалифицированными и опытными специалистами, в школах работает много учителей, не имеющих достаточной квалификации и надлежащего педагогического опыта.

Причем, следует признать, количество учителей математики, вполне отвечающих своему назначению, значительно меньше, чем количество учителей второй категории, то-есть недостаточно еще овладевших своей педагогической профессией.

Между тем требования советской действительности к советской школе и к преподаванию математики неуклонно возрастают. Работа учителей математики становится все более сложной.

Особо ответственные задачи стоят перед нами сейчас — в связи с подготовкой к введению всеобщего политехнического обучения, как этого требуют исторические решения XIX съезда партии.

Коммунистическая партия и Советское правительство соз-

дают максимально благоприятные условия, чтобы улучшить подготовку учителей математики в педагогических вузах, а также неуклонно повышать квалификацию наличного состава преподавателей.

Однако, как показывает практика, дальнейшее улучшение работы учителей во многом зависит от улучшения состояния их организационно-методической работы.

И. В. Сталин еще на XVII съезде ВКП(б) говорил, что после того, как дана правильная политическая линия, организационная работа решает все, в том числе и судьбу самой политической линии, — ее выполнение, или ее провал. (Сочинения, т. 13, стр. 365—366, Госполитиздат).

На протяжении ряда лет автор настоящей диссертации вел наблюдения над организационно-методической работой учителей математики, изучал всю имеющуюся по этому вопросу литературу.

Эти исследования показали наличие серьезных недостатков в организации работы учителей математики — на уроках и во внеурочное время.

В связи с этим обстоятельством нужно считать крайне необходимым добиваться резкого улучшения организационно-методической работы преподавателей.

Существенным недостатком в организационно-методической работе учителей математики является прежде всего то, что в настоящее время нет единой системы планирования работы учителей математики, нет также надлежащих научно разработанных форм ее. Поэтому, в соответствии с существующим порядком, учителя математики вынуждены самостоятельно или на августовских и январских районных совещаниях выработать календарные планы уроков, далеко не совершенные, при том по различным формам. Это приводит к чрезвычайно большим расхождениям в работе учителей, затрудняет изучение опыта работы и оказание помощи недостаточно подготовленным педагогам.

Составление планов уроков является очень важным видом организационно-методической работы каждого учителя математики, от которой в значительной степени зависит качество его учебно-воспитательной работы. Между тем существующая практика ежегодного составления планов уроков заново, отнимая у учителей очень много времени, мало способствует повышению качества уроков математики.

В педагогической литературе планы уроков совершенно не рассматриваются как средство, способствующее росту педагогического мастерства учителей математики.

Нерационально организована и система отчетности учите-

лей математики и сами формы ее, вследствие чего эти отчеты до настоящего времени не играют соответствующей роли в деле улучшения математического образования в средних школах.

Вполне понятно, что наличие недостатков в организации работы учителей математики на уроках и во внеурочное время приводит к бесполезной затрате времени и недостаточной эффективности работы. Это в первую очередь относится к домашним заданиям и контролю над их выполнением, а также к проверке знаний учащихся путем устного опроса.

Основной причиной многих из указанных недостатков является неумение многих учителей, в особенности учителей, впервые начинающих свою педагогическую деятельность, правильно организовать свою собственную работу по повышенному идейно-теоретическому уровню и деловой квалификации, а также по подготовке к занятиям.

Совершенно недостаточно разработаны вопросы организационно-методической работы учителей математики в педагогической литературе, что показывает на недостаточное внимание к ним со стороны методистов и педагогической науки. По ряду вопросов (планирование, домашние задания и их контроль опрос) мнения различных авторов расходятся, а иногда и прямо противоположны.

По таким же вопросам, как отчетность учителей математики, организация самостоятельной работы учителей математики по повышению идейно-политического уровня и деловой квалификации, в литературе материалов еще меньше.

В своем исследовании мы поставили следующие задачи:

- 1) дать всесторонний анализ состояния организационно-методической работы учителей математики;
- 2) разработать предложения, направленные на улучшение этой работы;
- 3) подготовить примерные материалы по отдельным видам организационно-методической работы.

Содержание работы

Диссертация состоит из введения, заключения и четырех глав:

I. Система, порядок и формы планирования учебной работы по математике в средней школе.

II. Подготовка учителя математики к проведению системы уроков на данную тему и проведение отдельных видов работы на уроке.

III. Отчетность учителей математики.

IV. Организация и система самостоятельной работы учителей математики.

Кроме того, к работе приложены 18 документов и других материалов, взятых из практики школ.

В первой главе «Система, порядок и формы планирования учебной работы по математике в средней школе» разработаны вопросы:

§ 1. Система, порядок и формы планирования учебной работы по математике в средней школе.

§ 2. Планы уроков.

При рассмотрении системы планирования учебной работы по математике установлено, что существующая трехступенчатая система планирования, а именно: составление календарных планов — разработка тематики уроков (распределение учебного материала темы по урокам), составление планов уроков — громоздка, приводит к выпадению второго звена (разработка тематики системы уроков) из поля зрения руководителей школы и на практике заменяется двухступенчатой, заключающейся в составлении календарных планов и на их основе — планов отдельных уроков. Планирование в этом случае приводит к случайному определению тем уроков не способствует улучшению качества планов уроков и, следовательно, самих уроков.

Анализ различных материалов показал, что можно и целесообразно сохранить двухступенчатую систему планирования и в дальнейшем при условии, если в календарные планы будут внесены темы всех уроков, т. е. при условии объединения таким образом первой и второй ступеней. Более того, вполне целесообразно разработать единую, рекомендуемую, хотя и не обязательную для всех учителей, тематику уроков по каждой теме программы.

В работе сделан вывод, что именно отсутствие единой тематики уроков по различным темам программы снижает значение методических работ, посвященных проработке одной какой-либо темы, так как каждый автор предлагает иную, чем остальные, тематику. В качестве примера взяты разработки, посвященные первым урокам геометрии в VI классе.

Анализ положения с составлением календарных планов показал, что в настоящее время нет единой формы календарных планов.

В каждом районе и даже почти в каждой отдельной школе используются свои особые формы, притом не всегда достаточно продуманные.

Нет единого мнения по вопросу о форме календарных планов и в педагогической литературе. Сопоставление форм календарных планов, рекомендуемых в пяти наиболее распространенных пособиях, а также 22 форм, взятых из 19 школ, не дало ни одного случая полного их совпадения. В этих 27 формах

имется 48 различных наименований рубрик (составляющих десять более или менее сходных групп наименований), причем количество рубрик в анализируемых формах колеблется от 4 до 9.

Сохранение в дальнейшем такого многообразия форм календарных планов нецелесообразно, так как многие из них содержат надуманные рубрики, бесполезные для работы, но отнимающие время у учителя математики для их заполнения или же оставляемые им незаполненными.

Форма календарного плана должна способствовать выработке такого методического документа, который нужен и полезен в первую очередь самому учителю математики.

Исходя из того, что составление тематики уроков должно быть объединено с календарным планированием тем программы, в работе установлена целесообразность введения формы, состоящей всего из четырех рубрик. Примерная форма и содержание записей в ней могут быть такими:

Календарный план уроков

по алгебре для десятых классов _____ школы
на I четверть 1952-1953 учебного года

Учитель математики _____

№№ уроков	Темы уроков или их содержание	Темы, подтемы и отдельные вопросы для повторения	Замечания по содержанию плана
	I. Соединения и бином Ньютона (12 часов с I.IX по 8.X. 1952 г.)		
1.	Соединения и их виды: размещения, перестановки сочетания. Число размещений из m элементов по n .	Равенство тождество	
2.	Число перестановок из m элементов и т. д.	Формулы квадратных уравнений	

В качестве образца в самой работе этот план приведен полностью.

В этой форме достаточно четко отражены все необходимые данные, входящие в существующие формы календарных планов. В то же время в нее нет надобности вводить специальные рубрики для указания четверти, количества часов (на подтему), дат проведения работы и т. д.

Введение указанной выше формы планирования устраняет существующий порядок ежегодного полного пересмотра содержания календарных планов, позволяет сосредоточить внимание секций математиков и методических объединений на более важных вопросах планирования, а именно на тематике уроков, материале для повторения, на вопросах методики преподавания.

Вполне возможна разработка силами лучших учителей математики примерной единой для всех учителей математики школ республики тематике уроков сообщения новых знаний. Вносить изменения в тематику таких уроков для учителей, выработавших свою собственную систему работы, а также для школ и классов, которые по уважительным причинам не могут использовать рекомендуемую тематику, можно только с ведома директора школы и после обсуждения этого вопроса на методобъединении.

Наличие единой, пусть ориентировочной, тематики уроков сделало бы методическую работу объединений учителей математики более целеустремленной. Значительно больше приносила бы пользы и методическая литература, посвященная проработке различных тем. При этих условиях безусловно улучшилась бы работа по изучению, обобщению и распространению передового опыта учителей математики.

Исследование также показало, что в педагогической литературе нет конкретных указаний учителям математики по составлению планов уроков, что планы уроков учителя математики составляют без достаточной оценки степени необходимости вносимого материала и поэтому планы нередко содержат ненужные записи и не содержат необходимых; во многих случаях планы уроков превращаются в „днёвки“, „путёвки“ и так далее.

Требование руководителей школ и органов народного образования составления в новом учебном году новых планов на все без исключения уроки не оправдано, ибо вызывает большие непроизводительные затраты времени и не способствует накоплению материалов личного опыта, а значит и выработке педагогического мастерства у учителей математики.

В связи с тем, что тематика уроков сообщения новых знаний может быть в основном стабильной, вполне целесообразна разработка учителями планов уроков по крайней мере для уроков сообщения новых знаний, пригодных для использования на протяжении ряда лет, при условии предварительного (перед повторным использованием) пересмотра и улучшения их.

В работе установлено, что каждый урок сообщения новых знаний состоит из «основы», сохраняющейся почти при всех

условиях (вопросы для подготовки к восприятию нового материала, основные этапы изложения нового материала, вопросы для проверки понимания учащимися нового материала, материал для закрепления новых знаний, исторические сведения и т. д.) и дополнительной части, подвергающейся изменениям в зависимости от уровня подготовки класса, наличия новых данных для задач и т. д.

Учитывая эти особенности уроков сообщения новых знаний, а также необходимость наиболее удобной для использования формы, будет целесообразным составлять планы уроков на отдельных специальных бланках, формы и размера развернутого тетрадного листа для «основы» урока и отдельно вкладываемого листа для «дополнительной части» и объединять планы уроков по темам программы в отдельных папках. В таком случае можно легко заменять планы, признанные непригодными, сохраняя остальные, а также заменять листы, относящиеся к дополнительной части уроков. Такие планы удобны и для использования их на уроке.

Предлагается для основы урока включать в плане его следующие разделы:

- 1) Вопросы для проверки домашнего задания.
- 2) Вопросы для повторения и проверки усвоения ранее пройденного материала.
- 3) Вопросы и задачи для подготовки учащихся к восприятию нового материала.
- 4) Введение (место нового материала в системе данного предмета, значение нового материала, исторические сведения).
- 5) Основные этапы изложения нового материала.
- 6) Вопросы и задачи для проверки понимания учащимися нового материала.
- 7) Вопросы, примеры и задачи для закрепления нового материала.
- 8) Содержание домашнего задания и методические указания к нему.

В конце раздела помещен соответствующий бланк для плана урока, разработанный автором и утвержденный кафедрой методики математики Киевского Государственного Педагогического Института. Такие бланки в дальнейшем использованы для составления примерных планов уроков по теме «Функции и их графики», изучаемой в VIII классе.

В главе II — «Подготовка учителя математики к проведению системы уроков на данную тему и проведение отдельных видов работы на уроке» рассмотрены следующие вопросы:

§ 1. Организация и методика работы учителя математики по подготовке к проведению системы уроков на данную тему.

§ 2. Домашние задания по математике и контроль за их выполнением.

§ 3. Устный опрос на уроках математики.

В четвертом параграфе изложены предложения, направленные на улучшение организации и методики проведения устного опроса по математике.

В § 1 «Организация и методика работы учителя математики по подготовке к проведению системы уроков на данную тему» установлены основные направления, по которым должна идти работа учителя математики при подготовке к проработке очередной темы.

На примере подготовки к проработке темы «Функции и их графики» показана методика осуществления этой работы и ее оформления как на промежуточных этапах, так и в конце при составлении планов уроков.

На основании анализа тематики уроков по этой теме, разработанной несколькими опытными учителями, предложена новая тематика, учитывающая возможность более полного раскрытия принципиальных вопросов ее содержания и использования материала в целях политехнического обучения. Этим самым еще раз подтверждена и возможность и необходимость разработки тематики уроков по темам программы, гораздо более совершенной, чем та, которой пользуются не только начинающие, но и многие опытные учителя.

В приложениях к диссертации помещены планы уроков по теме «Функции и их графики», составленные на основе указаний подготовительной работы, на бланках и по форме, а которых говорилось выше. Эти планы, одобренные опытными учителями математики т. Осиповым Н. Б., т. Скугаревой Д. И. и др., полностью подтверждают возможность составления их учителем для использования на протяжении ряда лет, при условии предварительного (к каждому занятию) пересмотра.

Планы уроков в такой форме, разработанные опытными учителями, были бы полезны и для многих начинающих учителей.

В § 2 дан анализ ряда планов уроков учителей математики с точки зрения подготовки в них домашних заданий. Проанализирована также литература по этому вопросу, в частности уточнено значение домашних заданий. В настоящее время домашние задания нередко превышают установленные для них нормы, а их проверка занимает почти на каждом уроке до 15—20 минут.

На основе анализа опыта работы учителей, а также личного, разработаны предложения к улучшению организации самостоятельной работы учащихся над домашними заданиями, а

также их проверки в классе. При этом учитывалось, что проверка домашних заданий должна помогать ученикам лучше усвоить изучаемый материал.

В работе показана возможность использования заданий, предлагаемых всем учащимся, для дополнительной работы более сильных учеников.

В § 3 рассмотрен «Устный опрос на уроках математики».

Устный опрос на уроках математики проводится как с учебно-воспитательными целями (повторение, подготовка к усвоению нового материала, проверка понимания и усвоения нового материала), так и в целях контроля знаний и самостоятельности работы учащихся.

По сравнению со многими другими видами учебной работы устный опрос имеет ряд преимуществ. Во-первых, во время устного опроса в работе может принимать участие весь класс. Во-вторых, в процессе живой беседы с учениками учитель имеет возможность ставить не предусмотренные ранее вопросы, если в этом возникает необходимость, и наоборот, опускать некоторые намеченные вопросы, если они окажутся излишними.

Учитель может проводить устный опрос в любое время, в любых условиях и в течение различных промежутков времени.

Все это делает опрос не только средством проверки знаний учащихся, но и важнейшим средством закрепления и развития их. При этом устный опрос обеспечивает достижение всех этих целей одновременно, что не всегда имеет место при проведении других видов работы.

Существующий взгляд на опрос как на средство, главным образом контроля знаний учащихся, ошибочен и отрицательно сказывается в работе многих учителей математики, придерживающихся его. Необходимость проставить 2—3 оценки каждому ученику к концу четверти за устные ответы не может быть основанием для того, чтобы большая часть учебного времени каждого урока отводилась для этой цели. Практика проведения устных опросов с целью контроля знаний учащихся на каждом уроке математики и затраты на это в каждом случае до 15—20 минут не оправдывает себя, так как приводит к тому, что на сообщение и закрепление нового материала остается меньше времени, чем затрачивается на контроль.

Устный опрос необходимо планировать и проводить с таким расчетом, чтобы он в первую очередь служил учебно-воспитательным целям (закрепление и развитие знаний всех учеников класса) в то же время давал бы материал для оценки знаний учеников.

Обеспечить наличие у каждого ученика к концу четверти 2—3 оценок за устные ответы можно, затрачивая специально на это на каждом уроке не более 5 минут.

Качество опроса все еще не отвечает современным требованиям, так как и формулировки вопросов и формулировки ответов допускаются весьма произвольные, а иногда и противоречащие законам логики. Причиной этого в значительной степени является отсутствие достаточной подготовки по логике многих учителей математики и плохие образцы формулировок встречающиеся в учебных пособиях по математике, в особенности по арифметике и алгебре.

Каждый учитель математики должен исключительно тщательно продумывать и свои формулировки, и формулировки учеников, и установившиеся по традиции формулировки, имеющиеся в учебниках и учебных пособиях. Совместный с учениками анализ этих формулировок будет способствовать развитию математического мышления учащихся.

Во второй части этого параграфа рассмотрен вопрос о практике так называемого уплотненного опроса. Сделаны следующие выводы:

Уплотненный опрос получил распространение в результате того, что учителя математики не всегда обеспечивали надлежащее количество оценок, выставленных каждому ученику в журнале к концу четверти.

Уплотненный опрос в той форме, какая рекомендуется некоторыми авторами, отбирает до 90 процентов учебного времени, не обеспечивая при этом выполнения воспитательных и познавательных целей.

При проведении уплотненного опроса невозможно правильно организовать работу учеников всего класса.

Применение уплотненного опроса приводит к перенесению центра тяжести учебной работы с урока на домашнюю работу учеников, т. е. ведет к **отмиранию урока** — этой основной формы учебно-воспитательного процесса.

Уплотненный опрос не обеспечивает ни надлежащей проверки знаний учащихся, ни проверки самостоятельности домашних работ, а значение его для стимулирования самостоятельной работы учеников сомнительно.

Учителя математики в значительном большинстве случаев отрицательно относятся к практике проведения уплотненного опроса. Только три из 17 учителей, работа которых изучалась с этой точки зрения, высказались в пользу уплотненного опроса.

В результате мы приходим к выводу, что применение уплотненного опроса нецелесообразно и противоречит задачам работы учителя математики.

Мотивы, выдвигаемые сторонниками уплотненного опроса, односторонни и недостаточны. Превращение уроков в уроки

контроля, являющегося самоцелью, противоречит основам советской педагогики.

Одновременный вызов не более 2-х учеников возможен, главным образом, только в старших классах на уроках геометрии, когда одному из вызванных учеников нужно будет затратить определенное время на подготовительную работу.

В последнем разделе этого параграфа показано, как многие учителя обеспечивают достаточное изучение учащихся и выставление им к концу четверти в журнале необходимого количества отметок.

В четвертом параграфе выяснено, что, во-первых, устный опрос должен пониматься в самом широком смысле этого слова, а не сводиться только к опросу с целью проверки знаний учащихся. Во-вторых, опрос, применяемый в различных случаях, имеет много общих черт, но имеет и свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при подготовке к проведению опроса.

В работе проводится анализ сущности и содержания опроса, предусмотренного в планах уроков ряда учителей.

В заключительной части параграфа систематизированы известные из курсов педагогики и частных методик общие педагогические и методические замечания к организации и проведению опроса по математике в разных случаях.

Общим важным выводом этого параграфа является то, что опрос должен в первую очередь служить учебным целям, благодаря чему может быть сведена к минимуму затрата времени на уроках на опрос как на самоцель. В то же время опрос в любых случаях должен давать и материал для оценки знаний учащихся.

В параграфе пятом «О формулировании и постановке вопросов» этого параграфа на основе анализа фактического материала, собранного в школах, показаны существенные недостатки в практике формулирования и постановки вопросов. Установлено, что педагогический эффект предложенных учителем математики вопросов зависит от того, насколько логически правильно сформулирован каждый из них и насколько правильно разработана вся система предлагаемых вопросов.

В работе установлено, что в существующей в настоящее время педагогической и методической литературе слабо разработаны положения о классификации вопросов, предлагаемых в учебных целях и нередко смешиваются требования к постановке вопросов с требованиями к самим вопросам, что в курсах педагогики и в литературе по методике математики совершенно нет указаний о методике формулирования вопросов; что выработка некоторых норм формулирования и постановки во-

просов на уроках математики, несомненно, необходима для дальнейшего повышения педагогического значения опроса.

Учитель математики только тогда сможет сам глубоко изучить математику и успешно преподавать ее ученикам, если он владеет основами логики. В частности законы логики должны быть положены в основу правил формулирования вопросов.

В заключение показана возможность разработки таких указаний и приведен ряд примеров построения вопросов по математике, основанных на логических понятиях.

Особо отмечено, что систематическая работа учителя математики в процессе подготовки к урокам и на самих уроках над предполагаемыми вопросами и ожидаемыми ответами будет являться хорошей школой для самого учителя, и несомненно скажется на развитии математического мышления учащихся.

Третья глава «Отчетность учителей математики» содержит следующие вопросы:

Анализ некоторых отчетов учителей математики.

Анализ системы отчетности и схем отчетов учителей математики.

Предложения к составлению отчетов учителями математики.

Вводная часть III главы раскрывает, что отчеты учителей математики необходимы им самим для правильного построения плана и выбора методов работы на следующий учебный год. Вместе с тем отчеты учителей математики являются важным средством учета и контроля их работы со стороны руководителей школ и органов народного образования.

Особо обращено внимание на то, что отчеты учителей математики являются важнейшим первичным материалом для изучения состояния преподавания математики и уровня знаний учащихся по этим предметам, достигнутого в школах района, области, республики.

Исходя из этих положений, установлены требования, каким должны удовлетворять отчеты учителей математики.

1. Отчеты должны содержать конкретный материал, а не общие понятия, известные из педагогики и методики математики.

2. Отчеты должны содержать существенный материал, а не мелкие факты, не имеющие общего значения и практически никем и никогда не используемые.

3. Отчеты должны быть написаны в форме, облегчающей анализ и обобщение имеющегося в них материала. Форма отчетов должна быть простой, не создающей излишних трудностей при их составлении, облегчающей эту работу.

4. Отчеты учителей математики должны находиться в соот-

ответствии с формами отчетов школ, районных и областных отделов народного образования.

В соответствии с этими требованиями сделан вывод, что в отчетах должны освещаться две группы вопросов:

1. Вопросы, относящиеся к состоянию работы по изучению математики в определенных классах (в их взаимосвязи с другими предметами).

2. Вопросы, относящиеся к работе самого учителя математики.

Кроме того, дан перечень вопросов, составляющих примерное содержание отчета.

В параграфе первом показано, что существующая практика отчетности учителей математики далеко не удовлетворяет указанным во введении требованиям. Одни отчеты слишком схематичны и содержат лишь общие общезвестные положения, другие — в значительной части состоят из мелких мало значащих примеров и фактов. Во многих отчетах материал о работе в разных классах по разным математическим дисциплинам так переплетается, что только с большим напряжением и не всегда хорошо можно уловить то, что относится к преподаванию и знаниям по одной из математических дисциплин в определенном классе.

Отчеты учителей математики больше посвящаются работе их самих, чем анализу методики работы и достигнутым результатам.

Выбор вопросов, освещаемых в отчетах, совершенно произвольный, что лишает возможности провести анализ и обобщение работы любых двух учителей, преподающих математику в одинаковых классах.

При сопоставлении восьми отчетов выяснено, что сведения о методике работы есть только в четырех отчетах, сведения о повышении идейно-политического уровня и деловой квалификации — в пяти, пожелания и предложения — в трех, а сведений о внеклассной работе по математике нет ни в одном из этих отчетов. В целом нет ни одного отчета, в котором были бы ответы на все четыре указанных вопроса, и только два общих вопроса освещены в трех отчетах.

Эти отчеты не дают необходимых сведений и о знаниях и успеваемости учащихся, хотя в каждом из них есть некоторые материалы по этому вопросу. Так, например, знания учащихся по арифметике и геометрии характеризуются только в четырех отчетах, а знания по алгебре — в трех. Во всех остальных случаях говорится вообще о знаниях по математике.

Сведения об успеваемости по арифметике приводятся в 7

отчетах, по алгебре — в одном, по геометрии — в двух, вообще по математике — также в двух.

Из этих данных видно, что ни в одном отчете нет ответов на все вопросы и, с другой стороны, нет ни одного вопроса, на который были бы даны ответы во всех отчетах.

В отчетах нет материалов, характеризующих выполнение директив партии и правительства, а также приказов Министерства просвещения по вопросам учебной и воспитательной работы в школе.

В конце параграфа сделан общий вывод, что отчеты учителей математики в настоящее время не дают необходимых материалов о проверенной на практике методике обучения математике в целом и изучения отдельных разделов ее, а также о полученных результатах ее применения. Отчеты не дают и материалов о путях и средствах осуществления в преподавании математики директивных указаний, направленных на улучшение учебной и воспитательной работы в школе.

Во втором параграфе отмечено, что отчетность десятков тысяч учителей математики, организованная соответствующим образом, могла бы представлять огромную научную ценность для дела улучшения математического образования, для руководства им.

Причиной того, что в настоящее время отчетность учителей математики не дает надлежащего эффекта, является отсутствие определенной системы и форм отчетности, разработанных на научно-обоснованных принципах. Министерство просвещения СССР дает схему отчета для областных отделов народного образования. Областные отделы народного образования направляют в районные отделы или схему Министерства или свои схемы, разработанные на ее основе. Районные отделы народного образования направляют в школы уже свои указания к составлению отчетов. Директора школ предлагают учителям схемы отчетов по своему усмотрению.

Наличие многих схем исключает возможность получения единообразных материалов, необходимых для получения серьезных выводов по наиболее важным вопросам преподавания математики и состояния знаний учащихся.

Разделы отчетов школ, посвященные состоянию преподавания математики и уровню знаний учащихся, чаще всего пишутся не на основании отчетов учителей математики, а на основании личных впечатлений председателя методического объединения, а также на основании различных материалов, имеющихся в школе.

В конце параграфа сделан вывод, что дальнейшая работа по улучшению математического образования требует упорядо-

чения системы и форм отчетности на всех этапах, начиная от учителя математики.

В параграфе третьем показано, что даже при наличии хорошо разработанной схемы многие учителя испытывают серьезные затруднения при составлении отчета о своей работе за год. Причинами такого положения являются: недостаточно четкое представление о том, каким должен быть отчет; недостаточное умение выделить главное в своей работе из ряда второстепенных фактов и положений.

Отчет должен представлять собой важный методический документ, подготовленный самим учителем и нужный ему самому. Отчет должен свидетельствовать о вдумчивости его автора как преподавателя и подготовленности к успешному проведению учебной и воспитательной работы в дальнейшем.

В заключительной части этой главы даны подробные указания по составлению отчета по каждому пункту примерной схемы, а также полный (примерный) отчет учителя математики о работе в шестых классах.

Содержанием четвертой главы являются следующие вопросы:

1. Общие замечания о системе и стиле работы учителя математики.

2. Особенности систематической работы учителя математики по подготовке к учебно-воспитательной работе. Организация и оформление результатов этой работы.

3. Некоторые предложения, направленные на улучшение системы работы учителей математики.

В первом параграфе главы рассмотрен вопрос о важности определенного стиля в работе учителя математики и выдвинут в качестве самостоятельного положения вопрос о воспитывающем значении самого труда учителя математики.

В работе указывается, что ученики должны видеть и знать, что все, что знает и умеет делать учитель математики, есть результат умелого систематического и упорного труда. Ученики должны видеть результаты труда учителя математики, понимать и ценить их, желать научиться так же трудиться и столько же знать и уметь. Желание учеников подражать учителю математики в труде законно и должно всемерно поддерживаться.

Во втором параграфе показано, что успешное преподавание математики в школе возможно при условии наличия у учителя весьма разносторонней и глубокой подготовки, какой не дает и не может дать педагогический вуз. Добиться такого положения учитель математики сможет лишь в том случае, если он с первых же дней своей работы в школе будет систематически и усиленно заниматься своим самообразованием.

Работа учителя математики над повышением своего идейно-политического и культурного уровня, над повышением своей квалификации, над удовлетворением общественно-политических и культурных запросов, связанная с чтением большого количества самой разнообразной литературы, не даст надлежащего эффекта, если в ней не будет определенной системы.

На основании опыта работы учителей математики, а также личного, разработан вопрос о характере самостоятельной работы учителя математики над такими вопросами как: изучение учебников и учебных пособий; изучение и сопоставление различных трактовок важнейших понятий курса элементарной математики; изучение истории элементарной математики в целом и отдельных вопросов ее; выяснение связей, существующих между математикой и другими дисциплинами, а также между различными вопросами самой математики; подбор материала, предназначенного для идейно-политического воспитания учащихся и выработки у них диалектико-материалистического мировоззрения; подбор задач и упражнений к различным темам программы, а также фактического материала для них; изучение педагогики, психологии, логики и специальных методов; изучение опыта работы других учителей и т. д.

В работе показано, что успешное использование учителем математики в практической работе различных материалов, вызвавших его интерес, может быть обеспечено лишь в том случае, если в помощь своей памяти он будет систематически делать выписки нужных материалов или заносить на карточки указания об их характере и месте нахождения. Эти выписки и карточки должны храниться таким образом, чтобы разыскивание их не представляло никакого труда. С этой целью каждому учителю математики необходимо иметь картотеку, вести планы уроков в такой форме, которая позволяла бы любой материал, который будет признан пригодным для использования на уроках, сразу помещать в надлежащем месте.

Рекомендуется учителям математики с самого начала своей работы составлять картотеку с подразделениями, соответствующими темам программы каждой математической дисциплины. Кроме этого, должен быть общий раздел, включающий специальные педагогические и общеметодические подразделения, перечень которых нами указан в работе.

В конце параграфа сделан также вывод о необходимости каждому учителю математики иметь собственный архив для хранения различных методических документов, а также указываются пути и средства, облегчающие его создание.