

АКАДЕМИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР  
ИНСТИТУТ ОБЩЕГО И ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Педагогическая библиотека учителя*

И. А. ГИБШ

**МЕТОДИКА  
ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРЕ  
В VI КЛАССЕ  
ВОСЬМИЛЕТНЕЙ  
ШКОЛЫ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК РСФСР  
МОСКВА 1963

*Печатается по решению Ученого совета Института  
общего и политехнического образования  
Академии педагогических наук РСФСР*

Настоящее руководство, посвященное изложению методики обучения алгебре в VI классе восьмилетней школы, имеет следующую структуру: во „Введении“ систематизированы те общие сведения дидактического порядка, которые служат для обоснования методики обучения математике, и в частности алгебре, учитель использует их в процессе своей работы по осуществлению предлагаемой методики; материал книги делится на главы и параграфы, каждый из них состоит из двух частей: первая содержит учебный материал, соответствующий вопросу программы, примерно в том изложении, которое автор считает наиболее целесообразным предложить учащимся, а вторая — указания к этому материалу, в основном методические, а также те, которые нужны для освещения или углубления вопроса.

Дидактические соображения, высказанные во „Введении“ в виде обобщающей системы, нашли отражение в руководстве в связи с изложением методики преподавания каждого вопроса программы, но нет сомнения в том, что учитель сам успешно конкретизирует эти соображения на основании своего опыта и творческого размышления над выбором наилучших путей усовершенствования процесса обучения.

# ВВЕДЕНИЕ

## ПОСТАНОВКА ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРЕ В ВОСЬМИЛЕТНЕЙ ШКОЛЕ

**1. Общая характеристика программы.** Главным требованием, которое должно быть предъявлено к программам учебных предметов восьмилетней школы, является сообщение этим программам внутренней завершенности и сосредоточение в них всех элементов данного учебного предмета, освещающих его основные понятия и идеи. Выполнение этого требования должно осуществить познавательные цели обучения и заложить фундамент для достижения надлежащего развития учащихся — общего и специального (в области данного учебного предмета).

Ныне введенная в действие программа курса алгебры для VI—VIII классов находится в соответствии с этим главным требованием. Включенные в курс алгебры восьмилетней школы понятия и идеи составляют ту ее теоретическую основу, без овладения которой невозможно достигнуть достаточно прочного, сознательного и целостного усвоения предмета, повысить уровень развития учащихся и обеспечить их подготовку к продолжению своего образования в области алгебры и вообще математики. Вместе с тем эта забота об идейности и содержательности программы все время сочетается в ней со стремлением всемерно удовлетворить требованиям доступности учебного материала и создать условия для активного усвоения его учащимися и для развития их способности к самостоятельному решению и исследованию теоретических и практических вопросов.

## 2. Задачи, которые должны быть решены в процессе обучения алгебре.

1) Сообщение сведений по алгебре в объеме, установленном программой.

При этом необходимо: раскрыть все основные понятия и идеи алгебры и сообщить все ее теоретические и практические положения, соблюдая научность и вместе с тем полную доступность изложения; установить связь алгебры с арифметикой; отвести надлежащее место геометрическим представлениям; использовать алгебру для решения и исследования вопросов количественного характера в области смежных дисциплин и практики; выявить средства алгебры для установления и изучения закономерностей явлений и процессов.

2) Развитие умений и навыков, связанных с изучением алгебры.

В связи с общими целями, указанными в пункте 1, практические занятия по алгебре (выполнение упражнений по решению примеров и задач, использование таблиц и графиков) приобретают при обучении алгебре столь же большое значение, как и усвоение теоретических сведений, и в очень многих случаях составляют с ним органическое целое. Эти занятия должны служить не только для закрепления приобретенных теоретических сведений, но и для того, чтобы обеспечить вполне сознательное и углубленное усвоение понятий, идей и фактов и развить способность учащихся к самостоятельному нахождению путей решения вопросов.

3) Содействие овладению учащимися средствами алгебры, служащими для ее приложения к решению практических вопросов.

Этими средствами в восьмилетней школе служат: аналитическое и графическое решение уравнений; использование (нередко во взаимном сочетании) таблиц, графиков и логарифмической линейки, а также некоторых несложных номограмм. Уже в пределах восьмилетней школы учащийся (в качестве „начинающего исследователя“) может применять метод комплексного использования алгебры, геометрии и тригонометрии, предоставляющий возможность выбрать наибо-

лее экономные и рациональные средства для решения вопроса.

4) Развитие у учащихся способности к самостоятельному решению теоретических и практических вопросов.

Эта задача приобретает первостепенную важность в особенности благодаря содержащемуся в „Законе об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР“ указанию о необходимости готовить в школе людей, обладающих не только знаниями, но и умением творчески прилагать эти знания в своей практической деятельности. Осуществлению этой задачи должно быть уделено школой исключительное внимание.

5) Развитие воспитывающих элементов изучения алгебры.

Алгебра является орудием изучения всей математики и ее применений, и овладение ею поднимает каждого учащегося в его собственных глазах, делает его более сильным при изучении и раскрытии закономерностей природы, пробуждает в нем интерес к науке. Вместе с тем изучение алгебры окажет самое благоприятное воздействие на развитие у учащегося стремления к точному, рациональному и обоснованному выполнению всех видов заданий.

6) Сообщение всему процессу обучения алгебре в восьмилетней школе такой направленности, которая в достаточной мере обеспечивала бы успешность дальнейшего изучения математики.

Курс математики восьмилетней школы представляет собой определенный фундамент, на котором будет построен курс математики, изучаемый в IX—XI классах. Это налагает на учителя математики восьмилетней школы следующие обязанности: сообщать основным понятиям и идеям алгебры ту форму и то содержание, которые в старших классах подвергались бы только дальнейшему развитию; использовать всякую возможность для создания преемственности знаний и рассматривать некоторые сведения, содержащиеся в курсе алгебры восьмилетней школы, как некоторый комплекс этих сведений, подлежащий расширению и углублению в старших классах; стремиться к цельности и гармоничности курса алгебры (и вообще математики) в школе от VI до XI класса включительно.