

Бурханов К.Т

**КЕЛЕЧЕКТЕГИ МУГАЛИМДЕРДИН МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМИНИН
ЭФФЕКТИВДҮҮЛҮГҮН ЖОГОРУЛАТУУНУН АЙРЫМ ЖОЛДОРУ**

Бурханов К.Т

**НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ**

K.T. Burkhanov

SOME WAYS TO IMPROVE MATHEMATICAL EDUCATION OF FUTURE TEACHERS

УДК: 371.02

Бул макала жалпы билим берүүчү мектептердин келечектеги мугалимдеринин математикалык билимин жогорулатууга жана анын жаңы табылган жолдоруна арналган. Автор тарабынан жасалган корутундулардын негизинде илимий сунуштар берилген.

Негизги сөздөр: математика, окутуучу, тажрыйба, жол, билим, туюнтма, өркүндөтүү, эффективдүү окутуу.

Данная статья посвящена новым путям и повышению эффективности математического образования будущих учителей в общеобразовательных школах. На основании сделанных выводов автором даны научные рекомендации.

Ключевые слова: математика, преподаватель, опыт, путь, знание, выражения, совершенствование, эффективное обучение.

This article is devoted to new ways and forms of improvement of mathematical education of future teachers at comprehensive schools. On the bases of the made conclusions the author made scientific recommendations.

Key words: mathematics, teacher, experience, way, knowledge, expressions, improvement, effective training.

Проблема эффективности обучения имеет самостоятельное значение. Были определены важнейшие характеристики эффективного обучения: достижение полноты, адекватности, глубины и систематичности знаний, формирование умений высокой степени обобщенности; влияние знаний и умений на потребности, взгляды, убеждения ученика.

Существенное значение имел вывод о том, что об эффективности обучения нельзя судить только по результатам усвоения, так как эффективность непосредственно связана с оптимальностью. Один и тот же уровень усвоения может свидетельствовать о разных по оптимальности способах преподавания.

Существует много приемов, способствующих развитию устойчивого интереса к изучению математики в школе. Один из таких приемов сочетание в задачах решаемых на внеклассных занятиях, мира сказки с неизведанным загадочным миром математики. При решении математических задач, в которых действующими лицами являются герои любимых сказок, рассказов или мультфильмов, учащиеся проявляют большой интерес, считают себя активными участниками событий, происходящих с их знакомыми персонажами.

В этой ситуации дети легче воспринимают текст задачи, несмотря на то, что он обычно бывает длиннее, и непременно хотят помочь своим любимым героям в трудной ситуации. А трудная ситуация в этих случаях - это нерешенная задача. Бывает, что задача решена самими персонажами сказки, но так не менее предлагают детям тоже поразмыслить над решением и найти его. Дружба дружбой, а задачи надо уметь решать всем.

При объяснении левого материала использую наглядность, образцы записей, таблицы, технические средства обучения. Слайды часто изготавливаю сам, или подбираю нужные к теме урока кадры диапозитивов.

Для того, чтобы повысить эффективность познавательной деятельности учащихся, применяю на уроке различные приемы обучения. Стараюсь вести урок эмоционально, вызывая у детей радость от сознания того, что они узнают что-то новое.

Для повышения эффективности усвоения материала по математике, приучаю детей к объяснению своих действий, сравнению, сопоставлению материала. При решении любой задачи добиваюсь обязательного объяснения выбора действия, поощряю нахождение других способов решения той или иной задачи и обязательно разбираю наиболее рациональный из них.

Для повышения активности, развития умения рассуждать привлекаю класс к оценке ответа товарища, иногда привлекаю к проверке решения задачи и примеров.

Дети младшего школьного возраста проявляют большой интерес к любой игре, поэтому для развития интереса к учению я включаю в уроки математики элементы занимательности, элементы игры.

Повышению плотности урока математики способствуют карточки и перфокарты, которые изготавливаю с учащимися на уроках трудового обучения. Карточки помогают мне проводить самостоятельные работы. Перфокарты же я применяю в основном для проверки усвоения нового материала.

Процесс воспитания самостоятельности мышления школьников - сложный и длительный, поэтому уже в начальной школе целесообразно уделять этому должное внимание. Для этого рекомендуется использовать личный опыт учащихся, обобщение вариатив-

ного материала по изучаемому вопросу, взаимосвязь теории и практики и т.п.

Вопрос воспитания самостоятельности мышления у детей, в ходе усвоения и применения знаний для решения разнообразных задач, не всегда еще находит реализацию в школьной практике.

Умение сделать самостоятельный вывод тесно связано с такими операциями, как анализ синтез, сравнение, обобщение. Работа, направленная на развитие у младших школьников способности делать самостоятельно выводы, должна осуществляться на различных этапах обучения, в частности на этапе ознакомления с новым материалом.

В этом случае самостоятельность вывода, сделанного учащимися, обеспечивается такой организацией их познавательной деятельности, в процессе которой создаются условия для актуализации и систематизации ранее усвоенных знаний и их применения в измененных условиях.

При обучении в начальных классах наиболее распространена беседа. Это объясняется прежде всего психологическими особенностями детей младшего школьного возраста. Вопрос стимулирует внимание детей, позволяет включать их в коллективную работу класса и осуществлять руководство познавательной деятельностью детей.

Рассматривая метод как совокупность приемов деятельности учителя и учащихся, Ю.К. Бабанский пишет, что «метод беседы включает в себя приемы постановки вопросов в определенной логической последовательности, приемы постановки наводящих вопросов, приемы активизации всех учеников в беседе, приемы коррекции ошибочных ответов, приемы формулирования выводов, обобщений, оценки деятельности учащихся». Такой подход наиболее эффективен в практике обучения, так как приемы, с одной стороны, конкретизируют особенности применения каждого метода на различных этапах обучения, а другой - расширяет возможности его использования. Проведенные исследования показывают, что не все преподаватели, работающие в начальных школах, уже достаточно усвоили методы обучения.

Для усвоения методов обучения математике прежде всего каждый учитель должен упорно изучать научную и методическую литературу по своей специальности и по данной проблеме. В последние годы о методах обучения математике в начальных школах мало издаётся методических разработок на родном языке, нет ученых пособий для учащихся начальных школ.

Исходя из этого, мы предлагаем: во-первых, изменить структуру уроков, во-вторых, методы обучения математике, в-третьих, отношение учителя к учащимся.

Совершенствование преподавания математики в начальной школе зависит не только от структуры урока, но и от методов обучения математике. Поэтому между ними должна быть координация.

С другой стороны, проведенные исследования показывают, что для совершенствования преподавания математики в начальной школе прежде всего нужно изменить программу и учебники с учётом новых методов обучения.

Вооружение учителей опытом работы ветеранов-учителей математики также способствует совершенствованию преподавания математики в начальной школе. Например: метод Х.Эшматова, Б.Х.Харак, И.А.Мамадова. и ряда других.

В настоящее время в начальных школах республики практикуется «дифференцированный метод», что очень важно для совершенствования математических знаний в начальных школах. Из опыта преподавателей, работающих в начальных школах, мы пришли к выводу, что дифференцированное обучение математике для повышения знаний каждого учащегося даёт положительный результат, поэтому дифференцированное обучение является одним из продуктивных методов обучения. При его использовании учащихся класса нужно разделить на три группы: «сильную», «среднюю» и «слабую».

Важную роль в обучении математике играет индивидуальная работа. В книге Н.Н. Вертинской указывается: «Основным выражением индивидуальности взрослого человека являются его дарование и способности, творческое мышление, жизненная позиция, опыт деятельности и отношений; важнейшее проявление индивидуальности ребёнка - восприимчивость к обучению и воспитанию. Педагоги часто замечают, что одинаковые воспитательные меры на одних учащихся оказывают благотворное влияние, на других действуют слабо, а иногда даже и отрицательно, что зависит не только от педагога, но и от активности самого ребёнка, его заинтересованности в результатах обучения и воспитания, от уровня его общего развития и воспитанности, психического состояния в данный момент». [2,4].

В нашей республике не менее продуктивным методом является индивидуальный метод обучения математике в общеобразовательных школах. Например, учителя математики - Харак В.Х., Абдукадырова А., Мамадова А., Хошмухаммедов А. и ряд других на своих уроках используют эти методы, поэтому результаты их работы более эффективны.

Также давно практикуется прогностический метод обучения математике в вечерних школах. Например, в СШ №5 города Душанбе, СШ № 2 города Ходжента и СШ № 1 города Ура-Тюбе. Данный способ состоит из беседы и индивидуальной работы, этот способ определяет, с кем и как работать. Его можно рекомендовать после проведения следующих операций:

1. В сентябре необходимо провести контрольную работу, чтобы определить уровень знаний каждого учащегося.

2. Проверить знания, каждого учащегося по математике в ШРМ до приёма зачётов. Результат такой работы даёт основу для совершенствования и расширения кругозора математических знаний.

Учителя, о которых говорилось выше, при использовании этого способа работы с учащимися получают хорошие результаты. Использование данного метода работы способствует повышению эффективности обучения в вечерних школах республики.

В книге Б.С. Гершунского и Я.П. Пруха «Дидактическая прогностика» указывается: «Одним из наиболее распространённых методов прогнозирования является экстраполяция, под которой понимают распространение каких-либо закономерностей или тенденций, наблюдавшихся в определённом временном интервале (его называют базовым), на другой временной интервал (прогнозовый).

Прогнозовая экстраполяция в большинстве случаев производится на основе статистически установленных тенденций изменения количественных характеристик прогнозируемого объекта, подчиняющихся той или иной графике» [3,91].

Определяя пути совершенствования учёта знаний учащихся, необходимо решить два вопроса: что проверять и как проверять? За последнее время, когда большое значение стало придаваться активизации учебной деятельности школьников, у отдельных учителей наметилась ошибочная тенденция подмены оценки знаний, умений и навыков оценкой деятельности школьников на уроке. Это очень часто проявляется в практике выставления «поурочных баллов»: «Миша сегодня был внимателен и старателен, - говорит учитель, - ставлю ему «5». Такие суждения сейчас довольно часто можно слышать на уроках.

Поощрять прилежание учащихся, конечно, нужно. Можно и нужно подчеркнуть активность и старательность учащихся на уроке, но говорить об этом следует как об условиях, позволивших успешно усвоить знания. На уроке, прежде всего, должно оцениваться само качество знаний, умений и навыков учащихся. Основная задача учителя при этом - проверить осознанность усвоения программного материала и умение практически применять теоретические знания. Нельзя требовать от учащихся запоминания всего изученного и тем более мириться с механическим заучиванием материала. У учителя должен быть дифференцированный подход к усвоению знаний в зависимости от их значения и характера. Некоторые основные факты, понятия, правила ученик должен не только осмыслить, но и запомнить. Значительная же часть программного материала должна быть понята и освоена в такой степени, чтобы школьники могли в свободной форме, не прибегая к дословным формулировкам учебника, рассказать о тех или иных фактах, событиях, явлениях, правилах, пользоваться знанием изученного материала при решении практических задач" [4,195-196].

С целью определения места этих требований в практической работе учителей математики СШ нашей республики при исследовании данного вопроса мы обратились со следующими вопросами к

учителям математики, работающим в общеобразовательных школах:

- Назовите формы контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся, осуществляемые Вами в СШ отметьте их роль в улучшении обучения математике.

Мамадов Н.М. «Применяются все виды контроля, но в большинстве случаев приходится опрашивать индивидуально».

Ярмирзоев М. «Для контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся я использую домашнюю работу, индивидуальный опрос, фронтальный опрос, контрольную работу». «Формализм в знаниях учащихся - один из серьёзных недостатков школы. Учащиеся, получившие формальные знания, оказываются плохо подготовлены, к продолжению образования в высшей школе и к практической деятельности. Вот почему вопрос о борьбе с формализмом привлекает внимание, не только работников народного образования, но и всей педагогической общественности» [5.5].

Поэтому проверка качества усвоения учебного материала является составным и необходимым звеном процесса обучения математике для начальных школ республики. О качестве знаний учитель может судить по применяемым эффективным методам обучения, при выявлении причин затруднений.

Для педагога важно, чтобы ученик умел обосновывать, убеждать, аргументировано доказывать. Этому нужно учить на каждом уроке. Проверка знаний должна способствовать формированию активности будущих педагогов, познавательной самостоятельности, творчества, т.е. должна быть развивающей» [6,34-35].

Одной из основных форм проверки знаний в начальной школе является зачёт. До сих пор в нашей республике на родном языке не применялись дидактические материалы в начальных классах.

Поэтому для совершенствования системы знаний в начальных школах нами рекомендованы следующие этапы и материалы к действующим программам.

1 этап. Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

2 этап. Литература: главы, страницы, параграфы, номера задач

3 этап. План подготовки к зачёту.

4 этап. Вопросы и задачи для самопроверки учащихся.

5 этап. Примерная контрольная работа.

6 этап. Карточка.

На каждом этапе обучения от учителя требуется мастерство и творческое использование своего опыта и знаний. Приём знания в начальных школах должен соответствовать следующим требованиям:

1.Учитель должен быть требовательным и иметь организаторский талант.

2.Уметь выявлять теоретические знания каждого учащегося.

3. Уметь выявлять практические знания каждого учащегося.

4. Большое внимание уделять слабоуспевающим учащимся.

5. Уметь выявлять математические знания, кругозор и культуру речи учащихся.

6. Уметь выявлять степень усвоения данных материалов по математике.

7. Уметь выявлять математические знания в связи с производственной деятельностью учащихся.

Опыт показывает, что такой подход к обучению математике в начальной школе на современном этапе очень полезен и злободневен. Рекомендуется во время проведения контрольных работ по математике создавать различные варианты и учитывать возможности учащихся. Совершенствование приёма тестов и проверки знаний в начальных школах зависит от педагогического мастерства учителя.

С воспитательной функции математического образования А.Р. Хичин говорил: «Я думаю, что основным моментом воспитательной функции математического образования - моментом, который в значительной степени обуславливает собою всё остальное, - служит приучение учащихся к полнотенности аргументации...

При изучении внетабличного умножения и деления, как и при изучении сложения и вычитания в пределах 100, проводится подготовительная работа по раскрытию свойств произведения и частного, которые лежат в основе вычислительных приёмов. Перед изучением таких тем, как умножение двузначного числа на однозначное и однозначное на двузначное, деление двузначного числа на однозначное, учащиеся изучают распределительное

свойство умножения (умножение числа на сумму и умножение суммы на число), а также деление суммы на число. Подготовкой к изучению свойства являются операции над множествами, которые являются аналогом свойства арифметического действия. До ознакомления со свойствами учащиеся должны усвоить порядок выполнения действий, чтение выражений вида: $(5+7) \cdot 2$; $3 \cdot (10 + 5)$. На этапе ознакомления учащиеся должны выделить существенные стороны изучаемых свойств. Это достигается подбором упражнений. При ознакомлении с распределительным свойством учащимся предлагается найти значение выражения различными способами. Выполняя тождественные преобразования, учащиеся делают сначала частные, а затем и общие выводы. В результате выполнения этих преобразований учащиеся выделяют все существенные стороны изучаемого.

Литература:

1. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР 1961 – 1986. Отв. Ред. Ф.Т. Панагин и др. - М.: Педагогика. 19876. - 416с.
2. Воронец А.М. Пособие по математике для седьмого года обучения в городской школе (третий год ступени). Москва – Ленинград- 1926.-174с.
3. Гершунский Б.С. и ид. Дидактическая прогностика. Киев. «Высшая школа». 1979.-240с.
4. Современный требования к уроку. Производственное обучения.-М.: Высшая школа. 1979. -31с.
5. Снегирев В.Т. Сборник арифметических задач. - М.: 1946. - 144 с.
6. Фридман Л.М. и др. Как научиться решать задачи. Беседы о решении математических задач. Под. Ред. Л.И.Фридмана. - М.: Просвещение. 1979. -160 с.

Рецензент: д.ф-м.н., профессор Мухсинов А.