

РОЛЬ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Бежимбетова Интизар Батырбековна

Факультет начального образования, студент 2 курса

БЕГАЛИЕВ Жахонгир Урманович

Тьютор факультета начального образования

Аннотация

В этой статье были высказаны мысли о роли ментальной арифметики в начальном образовании. Мы надеемся, что это будет полезная информация для многих.

Ключевые слова: ментальная арифметика, методика компрессивного обучения, абакус, эффективность, скорость и качество обучения, навыки быстрого чтения

Процесс возрастания объема информации и объема знаний в современном информационном обществе стремителен. Чтобы обеспечить конкурентоспособность специалистов, экономики, государства на мировом рынке, гражданам страны необходимо непрерывно осваивать постоянно появляющиеся новые знания и умения. Первоначальная подготовка к этому осуществляется в школе. Но время обучения в школе ограничено и, конечно же, невозможно его значительное увеличение, так как значительная часть молодого трудоспособного населения будет оторвана от производства. Решение данной проблемы нужно искать в интенсификации образования. Именно поэтому новые эффективные методы обучения сегодня становятся важной составляющей образовательного процесса.

На сегодняшний день государство, общество и семья определяют основную цель современного школьного образования: не только обучение предметным знаниям, но и развитие потенциала обучающегося, создание благоприятных условий для реализации его природных способностей. Это связано с тем, что стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряться в ситуации неопределенности. Задача школы – подготовить к жизни в современном обществе выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний и компетенций,

позволяющих ему уверенно чувствовать себя в быстро меняющихся условиях. Для решения таких задач, а также в силу становления информационного общества требуются новые педагогические технологии, эффективные формы организации образовательного процесса, активные методы обучения. Современный выпускник школы должен не только получить знания, но и выработать у себя готовность и способность к постоянному совершенствованию полученных знаний, «научиться учиться» всю свою дальнейшую жизнь. Такой подход определяет роль обучения, заключающегося в том, чтобы вооружить обучающихся такими общими принципами, приемами, способами, действиями, которые позволят решать широкий круг практических задач, отвлекаясь от многообразия внешних факторов – обобщать существенные признаки по их содержанию; научить управлять своей умственно-учебной деятельностью, рационально и продуктивно осваивать учебную, научную, техническую и другую литературу и «не потеряться» в информационном потоке, что обеспечивает полноценное их существование в современном обществе. Как известно, человеческий мозг самостоятельно извлекает важную информацию из окружающего нас мира. И чтение неразрывно связано с умственной деятельностью. Задачей быстрого чтения является повышение эффективности процесса чтения, его продуктивности.

Решение этой задачи можно добиться путем разработки новых, эффективных программ умственной деятельности, путем обучения новым методам кодирования поступающей извне информации. Приобретая навыки быстрого чтения, человек совершенствует не только область чтения – осуществляется комплексное воздействие на различные стороны психической деятельности человека. В процессе обучения происходит перестройка мышления. Огромное значение в жизни человека имеет внимание: без него другие психические процессы не могут быть полноценными. Быстрое чтение требует повышенного внимания. Поэтому необходимо развивать навыки умственной концентрации, сосредоточения. Правильное внимание имеет огромное значение для психической деятельности человека. Вместе с тем оно сильно влияет на понимание текста, на точность и глубину усвоения содержания. Эффективность чтения во многом зависит от того, насколько читающий способен управлять своим вниманием. Тренировка внимания важна не только для чтения. Все виды деятельности требуют внимания и умения управлять им. Естественно, после внимательного, осмысленного прочтения текста, необходимо запомнить и сохранить наиболее важную информацию из

прочитанного. Поэтому необходима эффективная тренировка памяти. Приобретение новых знаний, без сомнения, основывается на уже имеющемся знании в памяти. Запоминание – активный, созидательный процесс, во время которого сравнением нового и старого создается «прибавка знаний, укладываемая в памяти». В силу информатизации общества и образования одним из наиболее популярных направлений является развитие памяти на основе информационных технологий, основывающееся на различных видах памяти зрительной, слуховой, образной, словесно логической, аналоговой, алгоритмической и других. Эти различные виды памяти необходимо использовать как стороны одного процесса, которые друг друга дополняют и активизируют, значительно повышая эффективность запоминания. Отметим, что наиболее удобным «полигоном» формирования указанных качеств человека является математика. Рассмотрим их

1. Внимание очень важно для изучения математики. Ошибка «по невнимательности» приводит к неправильному решению всей задачи, в отличие, например, от гуманитарных предметов. Там ошибка только в одном месте не меняет сути всего текста. А затраты времени на возврат к началу решения задачи дает обратную связь – лучше всего вынуждает быть внимательными.

2. Память для математики – вспоминание необходимых определений, утверждений, формул. Математика способствует сильному развитию смысловой памяти, так как для решения конкретной задачи необходимо по смыслу подобрать подходящий предыдущий материал. Налицо сильная взаимосвязь памяти и логического мышления.

3. Понимание связано с умением анализировать текст. Кроме того, понятое лучше запоминается. С другой стороны, в математике без анализа текста нельзя перевести смысл задачи на язык формул. То есть математика, как ничто другое, способствует развитию умения анализировать текст.

4. Установление взаимосвязи между понятиями – основа математического восприятия. Это дает развитие понятийного аппарата.

5. Быстрое чтение везде важно, но в математике это и есть умение выделения главного для перевода смысла на математический язык. Постоянные тренировки дают сильное обратное влияние к скорости восприятия материала. Однако в первом и втором классах математических понятий для осуществления такого подхода пока не достаточно. Но уже с первого класса есть возможность заниматься устным счетом, который во многом дает развитие указанных качеств. К сожалению, вторая половина

прошлого века характеризуется не только внедрением вычислительной техники, но и снижением внимания к развитию способности устного счета.

Это стало сказываться на обучающихся. Все меньшее их число проявляли склонность к математике, а у всех обучающихся понижалась способность строго мыслить, логично проводить свои рассуждения. Педагогическая наука обратила на это внимание и предложила вернуться к развитию способности устно считать. Возникла новая методика обучению устному счету – ментальная арифметика. Тысячи лет назад жители Китая изобрели необычные счеты – абакус. В XVI в. эти же счеты дошли до Японии и там также обрели популярность. Эти самые счеты (абакус) помогают научиться быстро считать в уме, складывать, делить и производить другие действия с большими числами быстрее, чем это сделает калькулятор. Впервые ментальная арифметика была запущена в 1993 г. в Азии. Открываются специализированные центры в России, Казахстане и в Киргизии. Высоких результатов и оценок родителей достигла ментальная арифметика в Астане, Алматы и Москве. Доказано, что у человека правое полушарие мозга отвечает за творчество, восприятие и создание образов, а левое – за логику. Поэтому необходимо в процессе обучения учитывать, что синхронная работа обоих полушарий дает огромный потенциал для развития обучающихся. Устный счет является основным средством развития умственных способностей обучающихся младшего школьного возраста. А основная задача ментальной арифметики – задействовать весь мозг в образовательном процессе. Это осуществляется благодаря выполнению операций на счетах обеими руками, а в дальнейшем в уме.

Ментальная арифметика не только помогает освоить навыки быстрого вычисления, но и способствует развитию аналитических способностей. Абакус тренирует и совершенствует умственные процессы. Со временем необходимость в счетах отпадает. У учащихся развивается воображение и они могут все вычисление проводить в уме. Главными целями ментальной арифметики являются концентрация внимания, умение сосредоточиться на поставленной задаче, развитие фотографической памяти и творческого мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности. При профессиональном подходе и успешном достижении целей ребенок может выполнять сложные арифметические задания в уме. Программа не только охватывает математическую область, но помогает ребенку и в других образовательных сферах. Она придает ему уверенность. И здесь важны не

эффективные показатели в устном счете, а именно формирование нужных качеств обучающегося.

Результаты практики доказывают, что ментальная арифметика весьма полезна и действенна. Если выделять на реализацию данной технологии два-четыре часа в неделю, то уже через несколько месяцев занятий будут получены определенные результаты. У обучающихся заметно улучшается память, наблюдается развитие творческого мышления, усиливается концентрация внимания и сосредоточенность. Данные изменения были отмечены родителями обучающихся. Также происходит значительное повышение уровня их общей успеваемости. Обучающиеся чувствуют себя увереннее на уроках и охотнее идут в школу. Правда, занятия ментальной арифметикой не сказываются на способности быстро читать с полным пониманием прочитанного. Этим тоже необходимо заниматься с первого класса. Надо не просто добиваться скорости прочтения текста по числу слов в прочитанном тексте за минуту, а тренировать способность быстро понимать этот текст. Добиваться этого можно тренировками по пересказу прочитанного текста, умения отвечать на вопросы по содержанию и самому ставить вопросы по нему. На указанных развитых качествах основывается методика компрессивного обучения, позволяющая через новые формы восприятия, обсуждения, анализа и осмысления материала значительно повысить эффективность, скорость и качество обучения. Компрессивное обучение – это технология, обучающая возможностям усвоения значительных объемов информации за очень ограниченное время. Она включает в себя комплексное использование таких направлений, как развитие памяти, внимания, технику быстрого чтения, умение анализировать текст, устанавливать взаимосвязи между понятиями, выделять новую смысловую информацию и необходимый для изучения материал, умелое использование инфокоммуникационных систем, технических и информационных средств обучения. Конечно, все составляющие компрессивного обучения взаимосвязаны и оказывают влияние друг на друга. Необходимым условием для логического и осмысленного запоминания является понимание. Понятый материал запоминается лучше, быстро и надолго, так как устанавливаются содержательные ассоциации с уже имеющимися знаниями. Осмысленное запоминание происходит за счет сокращения объема информации с помощью ее «фильтрации», в результате которой выделяются действительно новые и важные факты в предложенном для изучения материале.

Смысловое запоминание более экономично, емко, продуктивно. Таким образом, улучшению запоминания способствует перевод содержания запоминаемого материала при чтении на язык собственных мыслей. Устанавливаются ассоциации с материалом, уже ранее усвоенным в результате жизненного опыта. Причем запоминается не столько информация, сколько мысли, которые ассоциируются с ней. В основе развития интеллектуальных способностей, как уже отмечалось, лежит развитие внимания, памяти, мышления. Комплексность подхода к развитию интеллектуальных способностей как раз и обеспечивает методика компрессивного обучения.

Новая методика компрессивного обучения способствует развитию познавательного интереса у детей, учит систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать и дискутировать. Бесспорно, новая методика имеет преимущество перед традиционными, ведь она способствует разностороннему развитию ребенка, учит его самостоятельности в познании и принятии решений. Каждая из указанных составляющих требует особого внимания, к каждой из них ученика необходимо готовить. На первый взгляд дополнительные затраты времени, связанные с развитием памяти, отработкой скорости чтения, умения анализировать текст, логически рассуждать, могут показаться бессмысленными, но они с лихвой окупаются на следующих этапах освоения учебного материала. Это показал эксперимент, проводимый в 4 и 5 классах. Развивать составляющие компрессивного обучения необходимо на протяжении всей активной жизни человека. Ранее предлагалось начинать готовить к нему в конце начальной школы. У ребенка мозг настроен на быстрое освоение нового, он еще не перегружен информацией. Как известно, большая часть знаний усваивается человеком в детском возрасте до 10–12 лет. Качественные преобразования мышления в младшем школьном возрасте обуславливают существенные изменения памяти, впрочем, как и всех других психических процессов. Но, как показано выше, готовить школьников к компрессивному обучению можно начинать с первого класса

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Добрица В.П., Садыкова А.Ж. К вопросу о необходимости компрессивных методов обучения // Качество школьного образования: состояние, тенденции и перспективы: материалы междунар. науч.-практич. конф. (18–19 мая 2000 г.). Ч.

2. МОН РК, КАО им. Алтынсарина, ИОО. Алматы, 2000. С. 34–36.

3. Добрица В.П., Матвеева И.С., Захарова Е.С. Информационные технологии как условие реализации компрессивного обучения // Вестник МГПУ. Серия Информатика и информатизация образования. 2008. № 16. С. 82–86.

4. Добрица В.П., Левкова Е.С., Добрица И.С. Подготовка младших школьников к компрессивному обучению // Современные проблемы качества математического образования: теория, методика, опыт: материалы междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 75-летию юбилею докт. пед. наук, профессора

5. Каиржана Габдулловича Кожабаетова (28–29 июня 2013 г.). Казахстан, г. Кокшетау, 2013. С. 5–9. Добрица В.П., Добрица И.С., Левкова Е.С. Компрессивное обучение и подготовка к нему младших школьников