

Развитие логического мышления на уроках математики как основа повышения качества образовательного процесса.

**Бекетова Елена Владимировна, учитель начальных классов,
МБОУ «Боградская СОШ»**

В данный момент одной из основных проблем учащихся начальных классов является то, что на уроках они не умеют находить рациональный выход из различных ситуаций, тем самым усложняют задачу обучения, не рационально используют время на уроке.

В число основных интеллектуальных умений входят логические умения, формируемые, прежде всего, при обучении математике. Объекты логических умозаключений и принятые в математике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, формулировать четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению.

Психолого-педагогическими исследованиями отечественных и зарубежных ученых доказано, что основные логические умения на элементарном уровне можно сформировать у детей, начиная с 5-6-летнего возраста.

Одной из основных задач современной школы является подготовка человека, способного самостоятельно принимать решения и эффективно, разумно действовать в жизненных ситуациях. За годы работы в школе я поняла, что успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся логического мышления.

Мышление – это особого рода умственная и практическая деятельность, предполагающая систему включённых в неё действий и операций преобразовательного характера. Мыслительная деятельность людей совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Различают три вида мышления: *наглядно-действительное, наглядно-образное, словесно-логическое*. Самой ранней ступенью в развитии мышления ребенка является наглядно-действительное мышление. Оно характеризуется тем, что задача, подлежащая мышлению, даётся наглядно и решается руками, т.е. с практическим действием. Эта форма «мышления руками» не исчезает с развитием более высоких форм логического мышления. С развитием речи и накоплением опыта ребенок приходит к наглядно-образному мышлению. Он мыслит образами, а слово, которым он владеет, помогает ему делать обобщения. Ребенок, придя в школу, в основном мыслит, опираясь на конкретные образы. Но полное и глубокое изучение программного материала способствует развитию словесно-логического мышления. Логическое мышление является высшей ступенью умственного развития ребенка, проходит длительный путь.

С поступлением ребенка в школу происходят существенные изменения в его жизни, формируется учебная деятельность. На основе учебной деятельности развиваются основные психологические новообразования младшего школьника. Мышление становится доминирующей функцией. Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определённым правилам – необходимое условие успешного усвоения учебного материала на уроках математики. О ребёнке, у которого хорошо развито логическое мышление, говорят, что он основательно мыслит, дисциплинированно рассуждает. Такой ученик, как правило, не допускает ошибок в своих рассуждениях и выводах. Процесс развития логического мышления довольно длителен. Поэтому и начинаться он должен с первых лет обучения ребенка в школе.



Мыслительная деятельность людей совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа, синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

Сравнение – это сопоставление предметов и явлений с целью найти сходство и различие между ними.

Анализ – это мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и свойств.

Синтез – это мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое.

Анализ и синтез неразрывно связаны, находятся в единстве друг с другом в процессе познания. Анализ и синтез – важнейшие мыслительные операции.

Абстракция – это мысленное выделение существенных свойств и признаков предметов или явлений при одновременном отвлечении от несущественных. Абстракция лежит в основе обобщения.

Обобщение – мысленное объединение предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования. Процессам абстрагирования и обобщения противоположен процесс конкретизации.

Конкретизация – мыслительный переход от общего к единичному, которое соответствует этому общему. В учебной деятельности конкретизировать – значит привести пример.

В начальной школе учащиеся должны овладеть такими элементами логических действий, как: **сравнение, классификация, выделение признаков предметов, определение знакомого понятия через род и видовое отличие, делать простейшие умозаключения, опираясь на данные посылки.** Поэтому целесообразно начинать обучение логическим действиям с формирования соответствующих элементарных умений, постепенно усложняя задания.

Усвоение знаний – большой и нелегкий труд. Он требует от учащихся максимальных, длительных и напряженных усилий, постоянной мобилизации воли и внимания. Дорог каждый день жизни детей, начиная с самого рождения, а тем более нельзя упустить время в первые школьные годы, которые являются важнейшим периодом в развитии и формировании человека. В это время развитие логического мышления выступает как важнейший фактор, обеспечивающий эффективность его дальнейшего обучения в школе, успешность в профессиональной подготовке и жизни.

Хорошо развитое логическое мышление предохраняет от ошибок в практической деятельности. Это качество развивается главным образом в процессе изучения математики и является, по моему мнению, главной задачей уроков математики. В математике ученик с наибольшей полнотой может увидеть демонстрацию почти всех основных законов элементарной логики. От развития мышления зависит качество знаний учащихся.

Открытие, исследование, эксперимент – основа учебного процесса. Идея состоит в том, чтобы ещё до получения учениками конкретных знаний предоставить им возможность испытать на себе то, что испытывает любой исследователь, который должен ответить на поставленные вопросы.

Рассматривая процесс развития своих учеников, я обратила внимание на то, что обучение выдвигает мышление в центр сознания ребенка.

Развитие логического мышления младших школьников – одно из важнейших направлений обучения учащихся. На важность этого процесса указывают учебные программы и методическая литература. Актуальность проблемы развития мышления объясняется тем, что успешность любой деятельности как раз во многом и зависит от особенностей развития мышления. Именно в младшем школьном возрасте, как показывают специальные исследования, должно достаточно интенсивно развиваться логическое мышление. Мышление играет огромную роль в познании. Оно расширяет границы познания, дает возможность выйти за пределы непосредственного опыта ощущений и восприятия. Мышление дает возможность знать и судить о том, что человек непосредственно не наблюдает, не воспринимает.

К сожалению, в средних классах учителя математики сталкиваются с проблемой несформированности у учащихся **способности анализировать, конкретизировать, обобщать, планировать, делать выводы**. Возникает вопрос, а как же улучшить мыслительную деятельность учащихся начальных классов на уроках математики, сделать их ум более гибким, научить мыслить, какие средства использовать.

Развитие логического мышления на уроках математики в начальных классах актуально и определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности.

В начальной школе учащиеся должны овладеть такими элементами логических действий, как: **сравнение, классификация, выделение признаков предметов, определение знакомого понятия через род и видовое отличие, делать простейшие умозаключения, опираясь на данные посылки**.



У первоклассника мышление наглядно-образное, навыки анализа у него элементарны, в содержание обобщений и понятий входят лишь внешние и часто несущественные признаки, поэтому целесообразно начинать обучение логическим действиям с формирования соответствующих элементарных умений, постепенно усложняя задания. При помощи упражнений не только закрепляются, но и уточняются знания детей, формируются навыки самостоятельной работы, укрепляются навыки мыслительной деятельности. Детям непрерывно приходится заниматься анализом, сравнением, составлять словосочетания и предложения, абстрагировать и обобщать. При этом обеспечивается одновременное развитие ряда важнейших интеллектуальных качеств ребенка: внимания, памяти, различных видов мышления, речи, наблюдательности.

Таким образом, в процессе формирования логического мышления детей 7-10 лет, пожалуй, самое важное - научить ребят делать пусть маленькие, но собственные открытия. Ученик должен уже в младших классах решать задачи, которые требовали от него не простого действия по аналогии (копирование действий учителя), а таили бы в себе возможность для "умственного прорыва". Полезен не столько готовый результат, сколько сам процесс решения с его гипотезами, ошибками, сравнениями различных идей, оценками и открытиями, что, в конечном счете, может привести к личным победам в развитии ума.

На своих уроках я всегда нахожу момент, когда можно предложить ученикам задачи-шутки, задачи на смекалку, задачи в стихах. Это помогает процесс обучения сделать более интересным, и способствует развитию логики.

Для развития математических способностей и развития мышления очень полезны и интересны логические задачи. Логические задачи – задачи, требующие умения проводить доказательные рассуждения, анализировать. Она позволяют организовать на уроках интересные ситуации, которые способствуют лучшему усвоению программного материала и развитию логического мышления.

У основной массы учащихся здравый смысл опережает математическую подготовку. Это обуславливает высокий интерес школьников к решению таких задач. От обычных они отличаются тем, что не требуют вычислений, а решаются с помощью рассуждений. Можно сказать, что логическая задача – особая информация, которую не только нужно отработать в соответствии с заданным условием, но и хочется это сделать.

Для реализации плана я предлагаю систему использования разнообразных методов, приёмов, заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся, **тестирование** учащихся по сформированности у них логического мышления. После того, как я убедилась в том, что ученики умеют логически мыслить, выполняя математические задания, стала осуществлять контрольно-коррекционную деятельность по выполнению математических заданий.



Практически у всех учащихся в итоге была повышена активность на уроках, так же в высокой степени было развито логическое мышление. Мы научились решать логические задачи за короткий срок.

Так как математика даёт реальные предпосылки для развития мышления, я решила полнее использовать эти возможности на уроках при обучении детей. Уроки математики обладают уникальным развивающим эффектом и дают реальные предпосылки для развития логического мышления. Считаю, что систематичность в работе, выбранные мной формы и методы развития логического мышления, способствуют развитию самостоятельности логики мышления, которая позволит детям строить умозаключения, проводить доказательства, высказывания, делать выводы, обосновывать свои суждения, приобретать знания, а также активнее использовать эти знания на уроках математики и в повседневной жизни. Логическое мышление – основа школьного образования, залог успешного понимания технических и гуманитарных дисциплин. Развитие логического мышления как педагогический процесс необходимо осуществлять в соответствии с законами развития детского организма, в единстве и согласии с интеллектуальным развитием ребенка. Развитие логического мышления учащихся на всех уроках – одно из наиболее существенных требований, обеспечивающих качество обучения.

Список использованных источников:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, М.: Просвещение, 2010.
2. Афанасьева, О. В. Логика. – М.: Мастерство, 2002.
3. Выготский Л. С. Мышление и речь. – М.: Просвещение, 2010.
4. Белошистая, А.В., Задания для развития логического мышления в начальных классах / А.В. Белошистая, В.В.Левитес. – Москва: Дрофа, 2008. – 65 с.
5. Зайцев, В.В. Математика для младших школьников / В.В. Зайцев. - Москва: Владос, 2001. – 20 с.
6. Немов, Р.С. Психология / Р.С. Немов. – Москва: Владос, 2003. с. 198-201.

Источники:

<http://nsc.1september.ru/>

<http://suhin.narod.ru/zag1.htm>

<http://nssh.kostjukovich.edu.by/be/main.aspx?guid=13231><http://открытыйурок.рф/статьи/313900/>