**Тема: «Развитие логического мышленияна уроках математики в начальных классах».**

**СЛАЙД 1** Автор: Масловская А. С. – учитель начальных классов МБОУ «СОШ п. Оротукан»

Логика — это искусство

приходить к непредсказуемому выводу.  
 Сэмюэл Джонсон

С переходом на новый Федеральный Государственный Образовательный Стандарт современная школа ставит перед собой цель : личностное и познавательное развитие учащихся, способное  обеспечить умение учиться. В особой степени это относится к математическому образованию. Проблема развития логического мышления звучит очень актуально. Стандарт второго поколения в математической подготовке младших школьников не предполагает революции. Он поддерживает традиции начального обучения математике, но расставляет иные акценты и определяет иные приоритеты. Определяющим в целеполагании, отборе и структурировании содержания, условиях его реализации является значимость начального курса математики для продолжения образования вообще и математического в частности, а также возможность использования знаний и умений при решении любых практических и познавательных задач. В стандарте обозначено, что в ходе освоения предмета школьник должен получить возможность овладеть «основами логического и алгоритмического мышления, записи и выполнения алгоритмов».

Умение решать различные задачи является основным средством усвоения курса математики в средней школе. Это отмечает и лучший российский специалист по математике Г. В. Дорофеев. Георгий Владимирович Дорофеев в 2003 году стал лауреатом премии Президента РФ за содействие улучшению образования в стране. Он писал: «Ответственность преподавателей математики особенно велика, так как отдельного предмета «логика» в школе нет, и умение логически мыслить и строить правильные умозаключения необходимо развивать с первых «прикосновений» детей к математике. И то, как этот процесс мы сможем внедрить в различные школьные программы, будет зависеть, какое поколение придёт нам на смену».

**СЛАЙД 2**

**Актуальность темы** на современном этапе обусловлена изменением приоритетов общества.

Речь идёт об универсальных учебных действиях, составляющих умения учиться: навыках решения творческих задач и навыка поиска, анализа и интерпретации информации.

**Цель моей работы** – развивать логическое мышление учащихся, воспитывать личность, способную не только к самообразованию, но и самостоятельному включению интеллекта, а интеллект – это гарантия личной свободы человека и самодостаточности его индивидуальной судьбы. Чем в большей мере человек использует свой интеллект в анализе и оценке происходящего, тем в меньшей мере он податлив к любым попыткам манипулирования им извне.

Логикой называют науку о законах и формах правильного мышления. Она изучает формы рассуждений, отвлекаясь от конкретного содержания, устанавливает, что из чего следует, ищет ответ на вопрос: как мы рассуждаем? Основоположником логики как науки является древнегреческий философ и ученый Аристотель. Он впервые разработал теорию логического вывода. Термин «логика» происходит от греческого слова «логос», что означает «мыслить», «разум».

**Моим объектом исследования** был выбран процесс развития логического мышления у учащихся 1-3 классов.

**Предмет самоанализа**: развитие логического мышления на уроках математики.

**Задачи:** одной из важнейших задач, стоящих передо мной, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания. Математика - именно тот предмет, где можно в большой степени это реализовывать.

**СЛАЙД 3 В основу содержательной стороны моего педагогического опыта положены идеи** Л.С.Выготского, А.Н. Леонтьева, Р.С. Немова, В.А.Крутецкого  и методические аспекты  работы над задачей в начальной школе из опыта С.Е. Царевой, П.М. Эрдниева, Р.Н. Шиковой, Н.Б. Истоминой , И.И. Аргинской.

**Основные понятия, термины, использованные мною в описании педагогического опыта.**

**СЛАЙД 4** Мышление – процесс обобщенного и опосредованного отражения существенных свойств, связей и отношений между объектами.

По разным основаниям классификации можно выделить различные виды мышления:

         1 наглядно-действенное;

         2 наглядно-образное;

         3 словесно-логическое.

*Наглядно-действенное мышление* – вид мышления, осуществляемый с помощью внешних практических действий.

*Наглядно-образное мышление* – вид мыщления, осуществляемый во внутреннем плане с опорой на представления и образы.

*Абстрактное мышление* –мышление понятиями, лишенными непосредственной наглядности, присущи восприятию и представлениям (характеризует старших школьников и взрослых людей).

*Словесно-логическое -*  связано с активной  работой мышления и находит свое выражение в таких мыслительных операциях как синтез и анализ, сравнение, классификация, аналогия, обобщение. Эти мыслительные операции в психолого-педагогической литературе принято называть логическими приемами мышления или приемами умственных действий.

*Опосредование* -  раскрытие существенных связей и отношений между предметами, явлениями, фактами. Эта деятельность совершается при помощи мыслительных операций: сравнения, анализа и синтеза, абстракции, обобщения и конкретизации.

*Репродуктивная деятельность* - характеризуется тем, что ученик получает готовую информацию, воспринимает ее, понимает, запоминает, затем воспроизводит. Основная цель такой деятельности- формирование знаний, умений и навыков, развитие внимания и памяти.*(это деятельность ученика получать, понимать, запоминать, воспроизводить готовую информацию….)*

**СЛАЙД 5** Майер Р.В., д.п.н., профессор кафедры ФДФ ГГПИ доказывал, что различают два вида мышления: логическое и интуитивное**. Логическое мышление** требует анализа фактов, установления причинно–следственных связей, проведения рассуждений, соответствующих законам логики.

**Интуитивное мышление** проявляется в способности непосредственного постижения истины без каких–либо обоснований, доказательств и предварительных логических рассуждений.

**Необходимость развития логического мышления у детей младшего школьного возраста.**

Я считаю, что роль математики в развитии логического мышления исключительно велика. Причина столь исключительной роли математики в том, что это самая теоретическая наука из всех изучаемых в школе. В ней высокий уровень абстракции и в ней наиболее естественным способом изложения знаний является способ восхождения от абстрактного к конкретному.

**СЛАЙД 5** Значительное внимание вопросу развития у младших школьников логического мышления уделял в своих работах известнейший отечественный педагог В. Сухомлинский. Суть его размышлений сводится к изучению и анализу процесса решения детьми логических задач, при этом он опытным путем выявлял особенности мышления детей. О работе в этом направлении он так пишет в своей книге «Сердце отдаю детям»: «В окружающем мире — тысячи задач. Их придумал народ, они живут в народном творчестве как рассказы-загадки».

Сухомлинский наблюдал за ходом мышления детей, и наблюдения подтвердили, «что прежде всего надо научить детей охватывать мысленным взором ряд предметов, явлений, событий, осмысливать связи между ними… Изучая мышление тугодумов, я все больше убеждался, что неумение осмыслить, например, задачу — следствие неумения абстрагироваться, отвлекаться от конкретного. Надо научить ребят мыслить абстрактными понятиями».

Из вышесказанного следует, что в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения и др.). Поэтому одной из важнейших задач, которую я поставила перед собой, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы.

**Описание системы работы.**

**Психолого-педагогический портрет класса обучающихся, являющихся базой для формирования представляемого педагогического опыта**.

На первое сентября 2014-2015учебного года в третьем классе обучается 20 учащихся. Из них - 4

девочки и 16 мальчиков. На «5» занимается 1 человек, на «4 и 5»- 8 человек. 2 ученика находятся

на индивидуальном обучении.

По результатам анкетирования 95% детей класса имеют положительную мотивацию к учебной

деятельности.

Изучая показатели гибкости мышления третьеклассников, выяснили, что: 5 человек - это28%,

составляют средний уровень; на низком уровне гибкости мышления 72% учащихся класса, 13

человек.  
 Делаем вывод: учащиеся 3 класса имеют слабую степень развития мыслительных операций

(анализ , синтез, обобщение, конкретизация), у детей преобладает малый словарный запас, плохо

развита речь.  
 Выявляя уровень внимания и самоконтроля, установили: 5 человек имеют высокий уровень

внимания; 4 человека находятся на среднем уровне ; 9 человек на низком уровне внимания. Есть

над чем подумать и поработать.

На уроках ребята затруднялись при выполнении заданий типа: «К какой группе ты отнесешь

данный предмет?», «На какие группы можно разбить эти предметы и по какому признаку?» и др. Для

доказательства своей правоты учащиеся в основном использовали долгие, непоследовательные

объяснения, к которым они пришли практическим путем или угадывая ответ.  
  
 **СЛАЙД 6** По базовым уровням, на основе наблюдения, диагностики восприятия, памяти,

воображения, мышления выделено 3 группы:

1 группа - со слабым интеллектуальным развитием, что составило 28%;  
 2 группа - со средним интеллектуальным развитием-48%;  
 3 группа - с высоким интеллектуальным развитием-24%.

**Описание основных элементов представляемого педагогического опыта.**

Набрав в 2012-2013 учебном году первый класс по программе «Школа России», я столкнулась с тем, что хотя методика преподавания и содержание учебников предполагают всестороннее, гармоничное развитие личности ребенка, не все дети имеют развитую речь, умеют рассуждать, отстаивать свое мнение. Учебник  математики под редакцией Моро содержал учебный материал, способствующий формированию вычислительных навыков, знакомил с основами геометрии, именованными величинами. Но в нем согласно программе не было арифметических задач, а лишь упражнения, подготавливающие к ознакомлению с арифметическими задачами. Уже в ходе работы над данными упражнениями было отмечено, что определенная часть детей испытывает затруднения. Первыми признаками затруднений были следующие: бедный словарный запас, плохо развитая речь,  логопедические проблемы, неумение построить план достижения цели.

Это наблюдение заставило задуматься: «А можно ли развить логическое мышление детей?» (С чего начать, чтобы наверстать упущенное, как спланировать свою работу не в ущерб прохождению программы) Проблема вышла за рамки одного класса,  я стала посещать уроки моих коллег и интересоваться, как они решают ее. Из этого наблюдения я вынесла, что многие учителя стараются разнообразить материал урока, используют индивидуальный подход , но конкретные методы и приемы на наиболее выгодном материале не используют. Определились этапы работы над проблемой:

**Диагностика уровня развития логического мышления учащихся 1 и 3 класса.**

**(смотреть приложение 1)**

**Вывод по диагностике в 1 классе.**

Первые четыре из предложенных выше методик проводились в период обучения в первом классе

до начала развития мною логического мышления у учащихся. Применение этих диагностик

позволило мне уточнить общий темп развития логического мышления учащихся и его ускорение в

период реализации программы. Кроме первых четырёх методик я добавила ещё две –«Сравнение»

и «Найди связь между словами», которые могут быть использованы в диагностике дошкольника, так

как содержащиеся в них задания ему уже по силам. Данные методики позволяют мне более глубоко

диагностировать развитие логического мышления первоклассников, осуществляемое в ходе

экспериментальной программы.

**Вывод по диагностике в 3 классе.**

Данные диагностики показывают, что за период обучения с 1 по 3 класс, произошло развитие

способности ребят обобщать, сравнивать, подводить под понятие и т.д., рост этих способностей более

заметен у тех ребят, которые находились на среднем и высоком уровне, радикально заметен у тех, кто

изначально имел низкий уровень логического мышления. Временной промежуток между первой и

последней диагностикой был значительным, он позволил учащимся заметно повысить свою

способность к логическому мышлению. Стали более значительными изменения в развитии слабых

учащихся, а её спонтанное развитие затруднено отсутствием исходной базы для накопления и

самостоятельной переработки информации.

**СЛАЙД 6 . Сравнительная характеристика 1 и 3 класса. (смотреть приложение 2)**

**1 класс.**

Сравнительный анализ результатов диагностики позволяет заключить, что в 1 классе на высоком

уровне выполнили задания 14 % учащихся, а уже в 3 - 48%. На среднем уровне в 1 классе – 39%, а в 3

классе – 36%. На низком уровне в 1 классе – 47 %, а в 3 классе – 15%. наибольшую сложность для ребят

представляло задание «Замени нас». Замена чисел буквами и наоборот.

В целом, можно отметить, что во время уроков возрастает интерес ребят к заданиям, требующим

применения логического мышления, детям стало нравиться размышлять, рассуждать, обосновывать

результаты выводов.

**СЛАЙД 7 Психолого-педагогические условия формирования мышления младших**

**школьников на уроках математики.**

Я выяснила, что успешное формирование мышления младших школьников на уроках математики в основном будет определяться соблюдением следующих **четырёх психолого-педагогических условий**:

1. Применять. На каждом уроке применять специальные задания, направленные на формирование мышления.
2. Учитывать. Учитывать уровень индивидуального развития ребенка и в связи с этим осуществлять индивидуальную и дифференцированную работу с учащимися.
3. Формировать. Формировать словесно-логическое, абстрактное мышление на уроках математики в тесной связи с развитием практически-действенного и наглядного - образного мышления.
4. Моделировать. При формировании словесно - логического мышления необходимо применять приём моделирования.

Начиная с 1 класса, я ввожу специальные задания и задачи, направленные на развитие познавательных возможностей и способностей детей. Использую дополнительные задания развивающего характера, задания логического характера, требующие применения знаний в новых условиях.

**Развитие логического мышления в 1, 2 классах.**

С чего я начинала? Я стала формировать у детей умение выделять в предметах свойства. В первом классе предлагала задания, направленные на развитие наблюдательности, которые тесно связаны с такими приемами логического мышления, как анализ, сравнение, синтезы обобщения. Например, в первом классе учащиеся обычно выделяют в предмете всего два – три свойства, в то время как в каждом предмете бесконечное множество различных свойств. Предлагаю назвать свойства кубика. Маленький, красный, деревянный – вот те свойства, которые смогли назвать дети. Показываю еще группу предметов: яблоко, вату, стекло, гирьку. Сравнив эти предметы с кубиком, дети смогли назвать еще несколько свойств кубика: твердый, непрозрачный несъедобный, легкий. Приходим к выводу, что мы используем для выделения свойств предмета прием сравнения.

Когда дети научились при сравнении предметов выделять свойства, я приступила к формированию понятия об общих и отличительных признаках предметов.

Предлагаю сравнить три предмета: линейку, треугольник, карандаш и выделить общие и отличительные свойства. Дети называют общие признаки предметов: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства – форма предметов и размер. После того, как дети научились сравнивать конкретные предметы, предлагаю карточки. Не беря во внимание изображения предметов и геометрических фигур, дети должны сказать, где их больше, где меньше. Потом предлагаю учащимся самим выбрать предметы, в которых они хотят выделить свойства. Дети называют предметы и все их свойства.

Для разнообразия использую и такие задания: называю свойства предмета, а дети должны назвать сам предмет; выделяю основные свойства предмета, без которых он не может существовать, дети называют предмет. Беру такие задания: **(смотреть приложение 3)**

**Задания на развитие мышления в 3 классе.**

В 3 классе предлагаю различные задания для самостоятельного выявления закономерностей, зависимостей и формулировки обобщения. Для этой цели использую задания: **(смотреть приложение 3)**

**СЛАЙД 8**

Для формирования логической грамотности у младших школьников в 1 - 3 классах, обучение проводила по следующей тематике:

«Смысл слов: «и», «или», «все», «некоторые», «каждый»

«Прием сравнения, выделение свойств предметов».

«Прием сравнения, существенные и несущественные свойства».

«Высказывания» (истинные, ложные).

«Прием классификации».

«Прием анализа и синтеза».

«Прием обобщения».

Овладевая в процессе обучения такими мыслительными операциями, как анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация, обобщение, учащиеся более глубоко осознают изучаемый материал, учатся обосновывать свои суждения.

На каждом уроке математики отвожу 5 — 10 минут на работу с заданиями, развивающими логическое и абстрактное мышление.

**СЛАЙД 9-12 Приоритетные задания на уроках математики.**

Для развития логического мышления я использую **различные задания**: логические цепочки, магические квадраты, задачи в стихах, головоломки, математические загадки, кроссворды, геометрические задания, логические задачи со временем, весом.

Немаловажным в развитии логического мышления является отгадывание ребусов. Ребусом называют задачу, в которой какой-нибудь текст зашифрован с помощью рисунков – изображений тех или иных предметов. Я считаю, что разгадывание и использование ребусов на уроках математики неотрывно связанно с развитием логического мышления.

Изложенная мной система работы по развитию логического мышления учащихся направлена на формирование умственной деятельности детей. Дети учатся выявлять математические закономерности и отношения, выполнять посильное обобщение, делать выводы. В результате систематической работы по развитию логического мышления учебная деятельность моих учеников активизировалась, качество их знаний незначительно повысилось.

**СЛАЙД 13** Привожу мониторинг достижений по математике 1 класс.

**СЛАЙД 14** Мониторинг достижений по математике 2 класс.

**СЛАЙД 15** Мониторинг достижений по математике 3 класс.

**СЛАЙД 16 Результаты деятельности:**

1. Повышение у учащихся мотивации к обучению, уровня самостоятельности.
2. Стабильность и рост качества знаний.
3. Участие и победы моих учеников в школьных этапах, а также во Всероссийских олимпиадах школьников.
4. Понимание учащимися значимости предмета математики, как следствие:

**СЛАЙД 17**

* Выпуск сборников творческих работ учащихся
* Участие в открытых школьных мероприятиях
* Создание собственной копилки логических идей
* Выступление на научно-практической конференции

Ученики моего класса с огромным удовольствием создают сборники « Логические задания для учащихся начальной школы». На классных часах, часах общения, ребята проводят различные мероприятия, куда и включают задания из своих сборников.

**Таким образом**, формирование логического мышления – это важная составная часть педагогического процесса. Помочь в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал — одна из основных задач, которую я ставлю перед собой. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся логического мышления.

Считаю, что выбранные мной формы и методы развития логического мышления учащихся младших классов на уроках математики способны развивать самостоятельность логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и в конечном итоге самостоятельно приобретать знания, а также активнее использовать эти знания в повседневной жизни.