**Развитие элементов логического мышления у первоклассников на уроках математики**

Известно, что новообразованием младшего школьного возраста выступает визуальное ,логическое мышление. От того, насколько сформированы его элементы у ребёнка, поступающего в школу, будет во многом зависеть успешность обучения вообще, и математики в частности. Учёными указывается, что большое значение в развитии логического мышления детей имеет развитие мыслительных операций.

Особое место занимают мыслительные операции, такие как выделение и абстрагирование свойств предметов, их сравнение и классификация.

Ребёнок познаёт окружающий мир, учится различать предметы и окружающие явления по существенным признакам, сравнивает их, учится находить в предметах и явлениях что-то общее и по этому признаку классифицировать их, т.е. учиться мыслить.

Большие развивающие возможности в этом плане имеют уроки математики. В современной ситуации обучения математике ставятся задачи, связанные не только с вооружением младших школьников математическими знаниями, умениями и навыками, но и с развитием познавательных способностей на математическом материале. Большое внимание решению последней задачи уделяют развивающие программы математического образования.

В качестве развития познавательных процессов при этом используются различные методы и средства. Наиболее эффективным средством развития логического мышления первоклассников выступает игра. Наилучшим образом используются логико-математические игры, в которых смоделированы математические отношения, закономерности, предполагающие выполнение логических операций.

Необходимо отметить, что несмотря на сказанное, многие учителя придерживаются традиционной методике обучения младших школьников математике, которая в большей степени ориентирована. Прежде всего, на усвоение ребёнком определённого, заданного программой круга знаний, умений. Развитие мыслительных способностей при этом достигается косвенным путём: в процессе усвоения знаний, само собой. Исследования психологов и педагогов доказали низкий уровень такого обучения, когда педагог не ставит перед собой отдельную задачу по формированию (причём целенаправленному) мыслительных операций.

Новые общеобразовательные программы развивающего плана, пытаются указанный недостаток преодолеть. В этих программах критерием оценки уровня умственного развития рассматриваются не только знания и умения детей мыслить, рассуждать, т.е. уровень развития операционной стороны интеллекта.

Учитывая, что всё-таки большинство учителей работают по традиционным программам, возникает потребность педагогов практиков в методическом материале, направленном на развитие логического мышления, мыслительных операций, который можно было бы использовать на уроках математики.

В качестве такого дидактического материала являются игры с блоками (геометрическими фигурами) Дьенеша.

**СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.**

Эффективность обучения, измеряется количеством и качеством приобретённых знаний, а эффективность развития измеряется уровнем, которого достигают способности учащихся, т.е. тем, насколько развиты у учащихся основные формы их психической деятельности, позволяющей быстро, глубоко и правильно ориентироваться в явлениях окружающей действительности.

Давно замечено, что можно много знать, но при этом не проявлять творческих способностей, т.е. не уметь самостоятельно разобраться в новом явлении, даже из хорошо известной сферы науки.

**АНАЛИЗ И СИНТЕЗ**

Способность к аналитико-синтетической деятельности находит своё выражение не только в умении выделять элементы того или иного объекта, его различные признаки или соединить элементы в единое целое, но и умении включать их в новые связи, увидеть их новые функции.

Формированию этих умений может способствовать:

а) рассмотрение данного объекта с точки зрения различных понятий;

б) постановка различных заданий к данному математическому объекту.

Для рассмотрения данного объекта с точки зрения различных понятий младшими школьниками при обучении математике обычно предлагаются специальные задания.

**ПРИЁМ СРАВНЕНИЯ.**

Особую роль в организации продуктивной деятельности младших школьников в процессе обучения математике играет приём сравнения.

Формирование умения пользоваться этим приёмом следует осуществлять поэтапно, в тесной связи с изучением конкретного содержания. Целесообразно, например, ориентироваться на такие этапы:

* выделение сходства или различия между признаками двух объектов;
* установление сходства лил различия между признаками двух объектов;
* выделение сходства между признаками трёх, четырёх и более объектов.

Так как работу по формированию у детей логического приёма сравнения лучше начать с первых уроков математики, или рисунки с изображением предметов, хорошо им знакомым, в которых они могут выделить те или иные признаки, опираясь на имеющиеся у них представления.

Для организации деятельности учащихся, направленной на выделение признаков того или иного объекта, можно сначала предложить такой вопрос: умение выделять признаки предметов и устанавливать между ними сходство и различие - основа приёма классификации.

Из курса математики известно, что при разбиении множества на классы необходимо выполнить следующие условия:

1) ни одно из подмножеств не пусто;

2) подмножества попарно не пересекаются;

3) объединение всех подмножеств составляет данное множество.

Предлагая детям задания на классификацию, эти условия необходимо учитывать. Так же, как и при формировании приёма сравнения, дети сначала выполняют задания на классификацию хорошо знакомых предметов и геометрических фигур.

**ПРИЁМ ОБОБЩЕНИЯ.**

Выделение существенных признаков математических объектов, их свойств и отношений – основная характеристика такого приёма умственных действий, как обобщение.

В курсе начальной математики (В.В.Давыдов), целью которого является развитие у детей способности к теоретическому обобщению, внесены существенные изменения.

Они касаются его содержания, и способов организации деятельности. Основу теоретических обобщений в этом курсе составляют предметные действия с величинами (длина, объём), а также различные приёмы моделирования этих действий с помощью геометрических фигур и символов. Это создаёт определённые условия для выполнения теоретических обобщений.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИГРЫ В РАЗВИТИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.**

Теоретические и экспериментальные работы А.С. Выготского, Ф.Н. Леонтьева, С.Л. Рубенштейна свидетельствуют о том, что ни одно из специфических качеств - логического мышления, творческое воображение, осмысленная память - не может развиваться у ребёнка независимо от воспитания, в результате спонтанного созревания врожденных задатков. Они формируются на протяжении детства, в процессе воспитания, которое играет, как писал Л.С. Выготский “ведущую роль в психическом развитии ребенка”.

А.С. Урунтаев отмечает, что необходимо развивать мышление ребенка, нужно научить его сравнивать, обобщать, анализировать, развивать речь, научить ребенка писать. Так как механическое запоминание разнообразной информации, копирование взрослых рассуждений ничего не дает для развития мышления детей.

В.А. Сухамлинский писал: “…Не обрушивайте на ребёнка лавину знаний…- под лавиной знаний могут быть погребены пытливость и любознательность. Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми цветами радуги. Открывайте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку хотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал”.

Поэтому обучение и развитие ребёнка должны быть непринужденными, осуществляться через свойственные конкретному возрасту виды деятельности и педагогические средства. Таким развивающим средством для первоклассников выступает игра.

Несмотря на то, что игра постепенно перестаёт выступать в качестве ведущего вида деятельности в младшем школьном возрасте, но она не теряет развивающих функций.

Я.А. Коменский рассматривает игру как необходимую для ребёнка форму деятельности.

А.С.Макаренко обращал внимание родителей на то, что “воспитание будущего деятеля должно заключаться не в устранении игры, а в такой организации её, когда игра остаётся игрой, но в игре воспитываются качества будущего ребёнка, гражданина”.

В основном виде игры сюжетно-ролевой, творческой отражаются впечатления детей об окружающем их знания, понимании происходящих событий и явлений. В огромном количестве игр с правилами запечатлены разнообразные знания, умственные операции,

Действия, которые дети должны освоить. Освоение это идёт по мере общего умственного развития, вместе с тем в игре это развитие и осуществляется.

Умственное развитие детей происходит как в процессе творческих игр(развиваются умения обобщать функции мышления), так и дидактической игре. Само название дидактические говорят о том, что эти игры имеют свою цель умственного развития детей и, следовательно, могут рассматриваться как прямое средство умственного воспитания.

Соединение в дидактической игре обучающей задачи с игровой формой, наличие готового содержания и правил даёт возможность педагогу более планомерно использовать дидактические игры для умственного воспитания детей.

Очень важно, что игра- это не только способ и средство обучения, это ещё и радость, и удовольствие для ребёнка. Все дети любят играть, и от взрослого зависит, на сколько эти игры будут содержательными и полезными.

Играя, ребёнок может не только закрепить ранее полученные знания, но и приобретать новые навыки, умения, развивать умственные способности. В этих целях используются специальные на умственное развитие ребёнка игры, насыщенные логическим содержанием. А.С.Макаренко прекрасно понимал, что одна игра, даже лучшая, не может обеспечить успеха в достижении воспитательных целей. Поэтому он стремился создать комплекс игр, считая эту задачу важнейшей в деле воспитания.

В современной педагогике дидактическая игра рассматривается, как эффективное средство развития ребёнка, развитие таких интеллектуальных психических процессов как внимание, память, мышление, воображение.

С помощью дидактической игры детей приучают самостоятельно мыслить, использовать полученные знания в различных условиях в соответствии с поставленной задачей. Многие игры ставят перед детьми задачу рационального использования имеющихся знаний в мыслительных операциях:

* находить характерные признаки в предметах и явлениях окружающего мира;
* сравнивать, группировать, классифицировать предметы по определенным признакам, делать правильные выводы.

Активность детского мышления является главной предпосылкой сознательного отношения к приобретению твердых, глубоких знаний, установления различных отношений в коллективе.

Дидактические игры развивают сенсорные способности детей. Процессы ощущения и восприятия лежат в основе познания ребёнком окружающей среды. Также развивает речь детей: наполняется и активизируется словарь, формируется правильное звукопроизношение, развивается связная речь, умение правильно выражать свои мысли.

Некоторые игры требуют от детей активного использования видовых, родовых понятий, упражняют в нахождении синонимов, слов, сходных по значению и т.д. В процессе игры, развитие мышления и речи решается в непрерывной связи; при общении детей в игре речь активизируется, развивается способность аргументировать свои утверждения, доводы.

Итак, выяснили, что развивающие способности игры велики. Посредством игры можно развивать и совершенствовать все стороны личности ребёнка. Нас интересуют игры, развивающие интеллектуальную сторону игры, которые способствуют развитию мышления младших школьников.

Математическими играми считаются игры, в которых смоделированы математические построения, отношения, закономерности. Для нахождения ответа (решения), как правило, необходим предварительный анализ условий, правил, содержание игры или задачи. По ходу решения требуется применение математических методов и умозаключений.

Разновидностью математических игр и задач являются логические игры, задачи, упражнения. Они направлены на тренировку мышления при выполнении логических операций и действий. С целью развития мышления детей используют различные виды несложных задач и упражнений. Это задачи на нахождение пропущенной фигуры, продолжение ряда фигур, на поиск чисел, недостающих в ряду фигур (нахождение закономерностей, лежащих в основе выбора этой фигуры и т. д.)

Следовательно, логико-математические игры это игры, в которых смоделированы математические отношения, закономерности, предполагающие выполнение логических операций и действий.

Л.А.Столяров выделяет следующую структуру обучающей игры, которая включает основные элементы, характерные для подлинной дидактической игры: дидактическую задачу, игровые действия, правила, результат.

***Дидактические задачи***

* всегда разрабатываются взрослыми;
* они направлены на формирование принципиально новых знаний и развитие логических структур мышления;
* усложняются на каждом новом этапе;
* тесно связаны с игровыми действиями и правилами;
* представляются через игровую задачу и осознаются детьми.

Правила строго зафиксированы, определяют способ, порядок, последовательность действий по правилу.

Игровые действия позволяют реализовать дидактическую задачу через игровую.

Результаты игры завершение игрового действия или выигрыш.

В логико-математических играх и упражнениях используются специальный структурированный материал, позволяющий наглядно представить абстрактные понятия и отношения между ними.

Специально структурированный материал:

* геометрические формы (обручи, геометрические блоки);
* схемы;
* схемы-правила (цепочки фигур);
* схемы функции (вычислительные машины);
* схемы операции (шахматная доска);

Итак, педагогические возможности дидактической игры очень велики. Игра развивает все стороны личности ребёнка, активизирует скрытые интеллектуальные возможности детей.