

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Курбанова Умида

Студентка группы 020-48 КарГУ, Карши

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются вопросы развития логического мышления на уроках математики в начальной школе. Анализы представлены на примерах, образцах.

Ключевые слова: математика, начальная школа, логическое мышление, задача, метод.

ABSTRACT

This article discusses the development of logical thinking in the lessons of mathematics in elementary school. Analyzes are presented on examples, samples.

Key words: mathematics, elementary school, logical thinking, task, method.

ВВЕДЕНИЕ

В ходе освоения математических знаний выпускник начальной школы научится:

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии¹.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно

¹ Баранов С.П., Чиркова Н.И. Развитие логики мышления у младших школьников // Начальная школа. 2016. № 12. С.22-25.

выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей»².

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основная работа для развития логического мышления должна вестись с задачей. Ведь в любой задаче заложены большие возможности для развития логического мышления. Нестандартные логические задачи - отличный инструмент для такого развития. Наибольший эффект при этом может быть достигнут в результате применения разных форм работы над задачей. Это: Работа над решенной задачей. Многие ученики только после повторного анализа осознают план решения задачи. Это путь к выработке твердых знаний по математике. Конечно, повторение анализа требует времени, но оно окупается. Решение задач разными способами. Мало уделяется внимания решению задач разными способами в основном из-за недостатка времени. Но это умение свидетельствует о достаточно высоком математическом развитии. Кроме того, привычка нахождения другого способа решения сыграет большую роль в будущем. Но я считаю, что это доступно не всем ученикам, а лишь тем, кто любит математику, имеет особенные математические способности. Правильно организован способ анализа задачи - по вопросу или от данных к вопросу. Представление ситуации, описанной в задаче (нарисовать "картинку"). Учитель обращает внимание детей на детали, которых нужно обязательно представить, а которые можно опустить. Мнимое участие в этой ситуации. Разбивка текста задачи на значностные части. Моделирование ситуации с помощью чертежа, рисунка. Самостоятельное составление задач учениками.

Таким образом, перед учителем начальных классов стоит задача развития логической культуры учащихся, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывать логически связанные суждения, обосновывать их. Логическая культура предполагает и овладение навыками организации мышления: структурирование поставленной задачи, опирающееся на выделение и распределении операций, необходимых для ее разрешения; определение уровня достаточности осуществленных разработок для обеспечения планируемого результата. Сложность развития логической культуры состоит в том, что ученик осваивает учебный материал, представленный в готовых, логически обработанных моделях: правилах, описаниях, алгоритмах, учебных текстах, заданиях. Ученик запоминает правила и тексты учебника, объяснение учителя, повторяет готовые определения.

² Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика: учебник. – М.: Юристъ, 2016.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Познание как процесс отражения сознанием человека объективного мира представляет единство чувственного и рационального. Чувственная составляющая:

- результат перцептивного взаимодействия человека с окружающим миром
- протекает в трех основных формах: ощущение, восприятие, представление. Ощущение – это отражение отдельных чувственно воспринимаемых свойств предметов (цвет, форма, вкус, размер и т.п.). в результате непосредственного воздействия на органы чувств создается целостный образ предмета.

Чувственное познание дает знание об отдельных предметах, об их внешних качествах. Но оно не может дать знаний о причинной зависимости между явлениями (например, смена дня и ночи и вращение земли вокруг своей оси и вокруг Солнца).

Познавая окружающий мир, человек стремится проникнуть в суть явлений, вещей, раскрыть законы природы и общества. Это не возможно без мышления, отражающего действительность в логических формах: понятие, суждение, умозаключение. Понятие – форма мышления, отражающая предметы в их существенных признаках (например, математические понятия «число», «величина», «уравнение», «выражение», «задача», «геометрическая фигура» и т.д.). Суждение – форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком, отношение между предметами или факт существования предмета. Например, «Периметр – сумма длин сторон многоугольника» – суждение простое, «Если сумма цифр числа делится на три, то и само число делится на три» – сложное суждение. Умозаключение – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение. Например: «Натуральные числа, запись которых состоит из трех знаков (цифр), называются трехзначными числами. Число 567 – натуральное число и записано с помощью трех знаков (цифр). значит, число 567 – трехзначное».

Рассмотрим возможность использования логики высказываний на уроке математики при освоении первоклассниками знаний о составе чисел первого десятка (на примере числа 6). Обычно состав числа изучается путем подбора двух произвольных слагаемых. для числа 6 – из чисел от 1 до 5. Такой подход оправдан с точки зрения формирования у младшего школьника навыка математической

операции сложения. При этом более абстрактной и глубокой мысли от ребенка не требуется.

Введение операции дизъюнкции способствует формированию глубокого, осознанного понимания этого математического выражения. Исходное положение – число 6. Нам нужно найти доступную логику для младшего школьника. Предлагаем ребенку определить место числа 6 в натуральном ряду чисел. При этом опираемся на то, что всякое предыдущее число меньше на 1, чем последующее. значит, состав числа 6 – это 5 (предыдущее число) и 1. в процессерассуждений получаем следующий ряд положений:

«6 – это 5 и 1» или «6 – это 4 и 1 и 1» или «6 – это 3 и 1 и 1 и 1» или «6 это 2 и 1 и 1 и 1 и 1» или «6 это 1 и 1 и 1 и 1 и 1 и 1».

Такова логика самостоятельного высказывания младшего школьника, определяющая состав числа. Ученик видит, что состав всякого числа определяется последовательностью натурального ряда чисел. Такие рассуждения углубляют математическую мысль школьника, причем к этой мысли он приходит самостоятельно³.

Как следствие предлагаемого логического высказывания есть составление примеров вида: $2 + 4$, $1+5$ и т.п.

Использование названных выше логических операций способствует интенсифицированному развитию последовательности, обоснованности мышления ребенка, помогает ему в мыслительных действиях наблюдения изучаемых фактов, связей и отношений, сравнения, выделения признаков, соединения их в одно общее понятие. вследствие чего учащиеся приобретают навыки правильного рассуждения и отчетливых формулировок, у них повышается логическая культура.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из приведенных примеров при таком подходе мысль ученика становится структурированной, последовательной, обоснованной. в процессе освоения математических знаний младший школьник действует не только по образцу, предлагаемому учителем или учебником, но и самостоятельно осознает материал, что способствует развитию его логической культуры на основе систематизации, обобщения множества чувственных образов о мире вселенной, получаемых в течение жизни, помогает интеллектуальному развитию и сохранению интереса к учению.

³ Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С.Савинов]. — М.: Просвещение, 2010.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов С.П., Чиркова Н.И. Развитие логики мышления у младших школьников //Начальная школа. 2016. № 12. С.22-25.
2. Кириллов в.И., Старченко А.А. Логика: учебник. – М.: Юристь, 2016.
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С.Савинов]. — М.: Просвещение, 2010.
4. Яковлева С.Г. Развитие у младших школьников логических суждений в процессе освоения учебного материала: дис. ... к.п.н. – М., 2012.