Научно – методическая конференция учителей

**«Применение устных форм работы и развитие логического мышления на уроках»**

Секция: «Развитие логического мышления на уроках»

**Развитие логического мышления на уроках математики.**

Верёвкина Татьяна Николаевна

учитель начальных классов

МОУ «СОШ с. Орлов – Гай»

Орлов – Гай, 2012.

**Введение.** Одна из важных задач современной школы – создание в системе обучения таких условий, которые бы способствовали развитию ребёнка, раскрытию его творческого потенциала. Дорог каждый день жизни детей, начиная с самого рождения, а тем более нельзя упустить время в первые школьные годы. Усвоение знаний – большой и нелёгкий труд. Он требует от учащихся максимальной отдачи и интеллектуальных сил, длительных и напряжённых усилий, постоянной мобилизации воли и внимания. Учение требует особой мотивации, создание у учащихся побудительных сил и потребностей в приобретении знаний, то есть того, из чего складываются умения и желание учиться в школе, а затем самостоятельно овладевать знаниями. От нас, учителей, требуется определение условий, обеспечивающих высокую познавательную активность учащихся в процессе обучения. Важно не только разработать учебный материал, но и тщательно отобрать средства усвоения, обеспечив способ организации усвоения. Известно, что младший школьный возраст – активный период для развития мыслительных операций: сравнение, анализ, синтез, классификация, абстрагирование и обобщение.

Понятие формируется на основе обобщения существенных признаков (свойств, отношений), присущих ряду однородных предметов. Для выделения существенных признаков требуется абстрагироваться (отвлечься) от несущественных признаков, которых в любом предмете очень много. Этому служит сравнение или сопоставление предметов. Для выделения ряда признаков требуется произвести **анализ,** т.е. мысленно разделить целый предмет на его составные части, отдельные признаки, а затем осуществить обратную операцию **– синтез** (мысленное объединение) частей предмета, отдельных существенных признаков в единое целое.

Примером анализа является разбор слова по составу. Примером синтеза служит *анаграмма –* по данным буквам найти исходные слова.

л б к о - блок у м ы з а к - музыка

в ц т е к о – цветок л к б у и н а к - клубника

**Классификация** – это распределение предметов по группам, где каждая группа, каждый класс имеет своё постоянное место. Очень важен выбор основания классификации. Классификация может производиться по существенным признакам (естественная, или основная) и по несущественным (вспомогательная). Пример: Раздели на 2 группы следующие числа: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

А) четные числа

Б) нечётные числа

**Сравнение** – мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или несущественным признакам.

Пример: чем похожи числа

А) 7 и 71 В) 20 и 10

Б) 24 и 624 Г) 333 и 444

**Абстрагирование** – мысленное выделение одних признаков предмета и отвлечение от других. Часто задача состоит в выделении существенных признаков и отвлечении от несущественных, второстепенных.

Пример: предлагается ряд слов, в котором пять слов даются в скобках, а одно – перед ними. За определённое время следует исключить из скобок, т.е. выделить 2 слова, которые являются наиболее существенными для слова перед скобками.

Сад (растение, садовник, собака, забор, земля)

Ответ: растение, земля.

**Обобщение** – объединение в одну общность предметов и явлений по основным свойствам.

Пример: даны два слова. Учащемуся нужно определить, что между ними общего.

Дождь – град сумма - произведение

Нос – глаз школа – учитель

В своей педагогической деятельности я использую задания , которые активизируют мыслительную деятельность учащихся. Для себя я поставила цель: создание условий для развития мыслительных операций путём использования нестандартных заданий.

Задачи:

1. Способствовать развитию мыслительных операций: сравнение, анализ, синтез, классификация, абстрагирование и обобщение.
2. Познакомить учащихся с приёмами решения нестандартных заданий.
3. Способствовать развитию интеллектуальных способностей.
4. Повысить интерес учащихся к изучению математики

Изучая психологические источники по данной теме, выяснила, что большое значение в развитии мышления детей имеет развитие мыслительных операций, в частности таких, как сравнение, анализ, синтез, абстрагирование и обобщение. Мышление, как отдельный психический процесс не существует, оно незримо присутствует во всех других познавательных процессах: восприятии, внимании, воображении, памяти, речи. Мышление – это особого рода теоретическая и практическая деятельность, предполагающая систему включённых в неё действий и операций ориентировочно – исследовательского, преобразовательного и познавательного характера. Мышление совершается в соответствии с определённой логикой.

**Описание опыта работы.**

Взяв установку на развитие у учащихся мыслительных операций, обучая их приёмам решения нестандартных заданий, я придерживаюсь следующей системы работы:

Примеры заданий.

**Работа с числами, числовыми рядами.**

1.Чем похожи все ряды чисел?

А) 2, 4, 6, 8, 10…

Б) 32, 34, 36, 38,40,…

В) 132, 134,136, 138, 140,…

Запиши в каждый ряд ещё пять чисел по такому же правилу.

2. По какому признаку можно разбить числа 308, 570, 860, 407, 201, 990, 420, 708 на две группы? Запиши каждое число в виде суммы разрядных слагаемых.

3. Внимательно рассмотрите числа в каждом столбце. Догадайтесь, как они подобраны. Какое число должно стоять вместо знака «?».

42 75 54 21

37 25 45 63

79 100 99 ?

Ответ: 84 ( Каждое число нижней строки является суммой чисел верхней и средней строк.)

**Работа с числовыми выражениями.**

1. Разгадай правила, по которым составлены выражения в каждом столбике. Запиши в каждый столбик ещё три выражения по этому же правилу. Найди значения всех выражений.

А) 97 – 70 б) 13 + 3 в) 90 – 9

86 – 60 24 + 4 80 – 8

75 – 50 35 + 5 70 – 7

64 – 40 46 + 6 60 – 6

1. Найди «лишнее» выражение.

А) (8 + 6) ∙ 4

4 ∙ (8 + 6)

(8 + 6) + (8 + 6) + (8 +6) + (8 + 6)

4 ∙ 8 + 8

8 ∙ 4 + 6 ∙ 4

Ответ : 4 ∙ 8 + 8

**Работа с задачами.**

Решение задач в начальной школе имеет центральное значение для развития логического мышления, так как связано с переходами от символической формы мысли к словесной.

Основные этапы работы над задачей:

1. Решить данную задачу разными способами.
2. Составить и решить обратные задачи.
3. Составить по аналогии новую задачу и решить её.

Ель выше берёзы в 2 раза, а берёза ниже ели на 14 м. Какова высота ели? Какова высота берёзы? Нарисуй схему, она поможет тебе ответить на вопросы задачи.

Решение:

Ель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Берёза \_\_\_\_\_ 14 м

Не выполняя арифметического действия можем сразу ответить на вопрос «Какова высота берёзы?» По схеме высота берёзы 14 м. Значит высота ели будет 14 ∙ 2 = 28 (м)

Также широко используются нестандартные задачи такие, как «отгадывание чисел», «логические концовки» , «задачи – парадоксы с неожиданными ответами», «занимательные задачи на расстановку чисел». Например:

- Задумайте число, меньшее 10, но больше 0. Умножьте его на 10, прибавьте 6. Зачеркните первую цифру (число десятков зачеркнули) Получилось 6!

- Требуется уменьшить число 9 на 3. Как получить ответ, не используя никаких знаков? (Достаточно повернуть цифру 9 и ответ готов: получилась цифра 6)

На уроках по занимательной математике учимся строить истинные высказывания, делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Знакомимся с табличным способом решения логических задач. Пример задачи:

Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые четыре места в соревнованиях по лыжам. На вопрос: «Кто какое место занял ?» - Коля ответил: «У меня не первое и не четвёртое место». Боря сказал: «Я был вторым», Вова сказал, что он не последний. Какое место занял каждый мальчик? Заполняется таблица.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имена / место | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Боря | \_ | + | \_ | \_ |
| Вова | + | \_ | \_ | \_ |
| Коля | \_ | \_ | + | \_ |
| Юра | \_ | \_ | \_ | + |

**Заключение.**

Использование нестандартных заданий способствует развитию мыслительных операций, таких как обобщение, анализ, синтез, сравнение, классификация, абстрагирование.

Используя на уроках такие виды заданий, я заметила, что учащиеся с интересом выполняют предложенные задания, лучше усваивают учебный материал, таким образом, процесс обучения математике не сводится только к вычислительным действиям, а становится основой развития личности ребёнка.

**Литература:**

1.Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи. – Смоленск: Ассоциация 21 век.

2. Немов Р.С. Психология. – М.: Владос, 2000.

3. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей.-Ярославль: Академия развития, 1998.

4. Тихомирова Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника. – Ярославль: Академия развития, 1997.