**Дистанционные курсы. Итоговая работа.**

ФИО: Шкаруба Ирина Альбертовна

Должность, организация, город: учитель начальных классов МАОУ «СОШ №3

с. Алакуртти» Кандалакшского района

Мурманской области

Личный электронный адрес автора: [shkaruba.irina@yandex.ru](mailto:shkaruba.irina@yandex.ru)

Название статьи: Формирование приёма классификации у

младших школьников в процессе обучения

математике через урок и внеурочную

деятельность.

Аннотация: В статье представлен опыт работы с

младшими школьниками по формированию

умения производить классификацию

объектов, что является одним из

универсальных логических действий. Приём

«классификация» рассматривается как способ

упорядочивания материала, который помогает

всё «разложить по полочкам» и установить определённый порядок.

Сформулирован перечень умений, необходимых для построения классификации, и соответствующие задания , способствующие их сформированности.

Статья предназначена для учителей начальных классов и педагогов дополнительного образования, которые призваны формировать у младших школьников универсальные учебные действия с целью развития умения учиться – как первого шага к самообразованию.

Ключевые слова: начальная школа, универсальные логические

действия, приём «классификация", задания

по построению классификации

Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования предусмотрено, что метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать овладение, кроме прочих, такими логическими действиями как сравнение, анализ, синтез, обобщение и классификация по родовидовым признакам [1].

Для развития умения учиться как первого шага к самообразованию уже в начальной школе должны быть сформированы такие универсальные логические действия [2], как выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

В учебниках математики по разным программам имеется большое количество заданий на классификацию. Но не все младшие школьники владеют алгоритмом выполнения данной мыслительной операции. Алгоритмов этих нет и в учебниках, но любой алгоритм имеет операционную составляющую, и ребёнок должен понимать, что из себя представляет это действие, из каких более мелких операций состоит, в каком порядке выполняется.

Таким образом, перед учителем начальных классов стоит довольно сложная задача – научить своих учеников построению классификации. Сформированное умение классифицировать предметы, понятия помогает учащимся ориентироваться в большом количестве информации, облегчая процесс изучения явлений окружающего нас мира.

Под классификацией понимают распределение предметов какого-либо рода на взаимосвязанные классы согласно наиболее существенным признакам, присущим предметам данного рода и отличающим их от предметов других родов, при этом каждый класс занимает в получившейся системе определённое постоянное место и, в свою очередь, делится на подклассы [3].

Особенно актуально для обучения в начальной школе, когда учитель ( по причине возрастных особенностей своих учеников) не имеет возможности дать определение многим научным понятиям, - всё-таки добиться понимания учениками этих понятий. Формирование универсальных учебных действий является целенаправленным, системным процессом, который реализуется через все предметные области и внеурочную деятельность. Именно во внеурочное время на кружковых, клубных, индивидуально-групповых и пр. занятиях учителя начальных классов и руководители кружков, используя большое количество пособий, могут в ненавязчивой, непринуждённой, занимательной форме на материале математики и других школьных предметов формировать у детей логическое мышление посредством знакомства с одной из форм систематизации материала – классификацией.

Опробовав в практике своей работы большое количество различных пособий, я пришла к выводу, что большим подспорьем в решении задачи обучения построению классификации и её использованию, является пособие И.Л.Никольской и Л.И.Тиграновой «Гимнастика для ума»[4], где в наиболее доступной для младших школьников форме раскрывается объём понятия, даются методические рекомендации учителям, приводятся комментарии к каждому внеклассному занятию.

Привожу пример: «Митя встретил в одной умной книге о животных слово классификация и решил посмотреть в словаре, что оно означает. Но найти словарь оказалось не так просто. Перерыв снизу доверху все пять полок своего книжного шкафа, Митя обнаружил словарь только на верхней полке, да и то с трудом: он был завален всяким хламом – старыми тетрадями, растрёпанными детскими книжками, альбомами с марками, разрозненными номерами журнала «Юный натуралист».

В словаре Митя прочёл: «Классификация – распределение предметов на группы (классы) по каким-нибудь отличительным признакам . Классификация всегда устанавливает определённый порядок».

«Порядок – это как раз то, что мне нужно»,- подумал Митя и стал разбирать книжный шкаф. На третью, самую удобную, полку он поставил учебники, под ними расположил тетради и альбомы, внизу поместил словари и справочники, а две верхние полки занял книгами о животных и комплектами журнала «Юный натуралист». Всё остальное было убрано в тумбочку. «Теперь я всегда легко найду то, что мне нужно»,- с удовольствием подумал Митя и, достав с нижней полки книгу, в которой ему встретилось слово классификация, раскрыл её.

Оказалось, что классификация помогает навести порядок в наших знаниях,.. «разложить их по полочкам»… Но через некоторое время оказалось, что и при такой классификации, когда расставлены по разным полкам учебники, тетради, словари и справочники, книги о животных, номера журнала «Юный натуралист» - нужную книгу или тетрадь далеко не всегда удаётся найти сразу. Попробуй, перебери 30 тетрадок, чтобы отыскать среди них тоненькую тетрадь по математике!

Столкнувшись с такими трудностями, Митя решил продолжить наведение порядка в своём шкафу. На полке с тетрадями он слева поставил все тетради по математике, затем – по русскому языку, затем – по природоведению и т.д. Подобным образом он поступил с содержимым других полок.

Таким образом, после классификации содержимого книжного шкафа по полкам Митя провёл классификации на полках, выбрав для каждой из них подходящее основание: учебники и тетради он разложил по предметам, журналы – по годам издания и т.д.

Можно было совершенствовать порядок в шкафу и далее, классифицировав каким-нибудь способом каждую группу книг и тетрадей. Порядок, наведённый таким способом, помогает, например, библиотекарю среди тысяч, а то и десятков тысяч книг быстро найти ту, которую просит читатель.

С помощью такой многоступенчатой классификации систематизируются знания в различных областях. Так, в зоологии (науке о животных) все животные классифицируются на типы, каждый тип -на классы, класс – на отряды, отряд – на семейства, семейство – на роды, род – на виды. Например, Каштанка, героиня рассказа А.П.Чехова относится **к виду** «собака домашняя», **роду** – волк, **семейству** волчьих, **отряду** хищных, к**лассу** млекопитающих, **типу** хордовых.

Таким образом всё многообразие животного мира приводится в систему. Для каждого животного в этой системе находится своё место. Это место всегда можно определить, указав тип, класс, отряд, семейство, роди вид, к которым относится животное. Подобным образом можно найти место жительства отдельного человека на земном шаре, зная его адрес: страну, где он живёт, республику или штат в этой стране, город или деревню, улицу, номер дома и квартиры».

Многолетний личный опыт работы в начальной школе показывает, что обязательными в перечне умений по построению классификации должны быть следующие:

- описание словами групп в готовой классификации

Пример: опиши словами каждую группу:

а) 9,18,27,36,45,54,63,72,91 (Ответ: каждое следующее число на 9 больше предыдущего; числа, делящиеся на 9, расположены в порядке возрастания и т.д.)

б) 50,60, 80,90, 120,130, 170,180

в) год, месяц, неделя, сутки

- нахождение признака, по которому произведена классификация

Пример: выбери правильный ответ

9х5=45

21:3=6 -произведения и частные

81:9х4<50 -верные и неверные выражения

70>27 -числовые равенства и неравенства

8<5х3

73+9=82

- классифицирование объектов по заданному основанию. Основанием классификации считается признак, по которому производится классификация.

Пример: разбей на группы именованные числа: 50 дм, 50 мин, 5 т, 50 кв.м, 5м, 5 сут, 50 ц, 50 кв.дм - по принадлежности к величинам .( Ответ: единицы длины, времени, массы, площади)

Пример: на какие две группы можно разбить данные числа? Выполни классификацию, соблюдая свойство «Быть трёхзначным числом» :222, 463, 46, 405, 88, 18, 777, 87

Пример: распредели на группы по свойству «Верное высказывание»: 7х7>64 56+7=63 80-18<70 56:8=6

- проведение классификации по самостоятельно выбранному основанию. Пример: расклассифицируй по какому-нибудь признаку слова: уменьшаемое, слагаемое, вычитаемое, сумма, разность. Проведи классификацию по двум различным основаниям. ( Первое – название компонентов и результата действия; второе - нахождение неизвестного компонента действием сложения или вычитания)

Пример: на какие группы можно разделить все месяцы года? Назови все возможные варианты.

-нахождение ошибок в классификации (задания на проверку результатов классификации)

Пример: даны числа от 20 до 30 включительно. Они разбиты по свойству «делится на 3». Верно ли выполнено задание? 21,24,27 20,22,23,25,26 (Ответ: неверно. В первой группе – нет числа 30. Во второй – нет чисел 28, 29)

Пример: что лишнее? Почему?

мм, см, м, кг, дм, км

Пример: можно ли числа 5,6,7,8,9 расклассифицировать на:

а) чётные и нечётные

|  |  |
| --- | --- |
| чётные | нечётные |
| 6  8 | 5  7  9 |

б) чётные и простые

|  |  |
| --- | --- |
| чётные | простые |
| 6  8 | 7  9 |

в) чётные, нечётные и простые

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| чётные | нечётные | простые |
| 6  8 | 5  7  9 | 7  9 |

Очевидно, что классификация «б» неправильная по причине того, что число 5 не вошло ни в одну группу, а классификация «в» - из-за того, что числа 7 и 9 вошли в две группы.

Следует обратить внимание учащихся на то, что все предметы должны быть распределены по классам и каждый из них входил бы только в один класс. А также на практическом примере предостеречь ещё от одной ошибки, показав, что слово «разделить» может иметь разный смысл. Разделить на группы и на части – это не одно и то же. Когда мы делим круги на большие и маленькие, те и другие остаются кругами. Если же разделить круг на половинки, то ни одну из них кругом уже не назовёшь.

Задание ученикам: чтобы разделить полоску на 4 части, достаточно сделать 3 разреза. Сколько разрезов надо сделать, чтобы разделить на 4 части бублик? Проверь свой ответ на модели из бумаги или пластилина. Вы выполняли логическую операцию деления или расчленения на части?

По мере изучения различных понятий задания на классификацию могут включать числа, выражения, равенства, уравнения, геометрические фигуры и пр. При достаточном освоении приёма классификации учащимся в дальнейшем можно предлагать более сложные задания [5], такие как изменение классификации в связи с добавлением новой информации; представление одной и той же классификации разными способами; самостоятельное составление классификации с преобразованием информации.

Таким образом, умение классифицировать – неотъемлемая часть логического мышления . Классификация придаёт мышлению строгость и точность.. С помощью классификации младший школьник учится упорядочивать объекты и свои знания о них. Овладение учащимися приёмом классификации есть один из критериев сформированности как общеучебных универсальных действий, так и универсальных логических действий.

Ссылки на источники:

1.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования /Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2010

2.Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010

3.Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. – М.: Наука, 1975

4.Никольская И.Л., Тигранова Л.И. Гимнастика для ума: книга для учащихся начальных классов. – М.: Издательство «Экзамен», 2008 (Серия «Учебно-методический комплект»)

5.Семёнова Н.И., кандидат технических наук. Формирование познавательных учебных действий в начальной школе на примере построения классификации. (Сайт http://ext.spb.ru)