

Мыслительная операция «Классификация».

Классификация на уроках в начальной школе как инструмент формирования УУД.

Автор: Сиухина К.А. учитель начальных классов МАОУ «Гимназия №3» г. Перми

«Голова, наполненная отрывочными, бессвязными знаниями, похожа на кладовую, в которой все в беспорядке и где сам хозяин ничего не отыщет; голова, где только система без знания, похожа на лавку, в которой на всех ящиках есть надписи, а в ящиках пусто».
К.Д.Ушинский

Логическое действие классификация по своей структуре является сложным и включает ряд отдельных операций:

- 1) Определение основания классификации.
- 2) Разделение объектов на классы по выделенному основанию. (Основание – это признак, по которому данные предметы делятся на группы или классы).
- 3) Отнесение того или иного объекта к своему классу.
- 4) Характеристика каждого класса.
- 5) Контроль результатов проведенной классификации.

Эти операции имеют разную степень трудности. Младшие школьники лучше выполняют упражнения и усваивают материал, если последовательность операций при проведении классификации несколько изменена:

1. Словесная характеристика каждого класса.
2. Разделение на классы по заданному основанию.
3. Отнесение того или иного объекта к своему классу.
4. Проверка результатов проведенной классификации.
5. Определение основания классификации.

Рассмотрим, согласно этой последовательности операций, формирование умений.

Классификация проводится с учетом следующих правил:

1. В одной и той же классификации необходимо применять только одно основание.

Например: для классификации имен существительных в русском языке мы можем использовать такие основания, как число букв, число слогов, род, число, падеж.

- 2) Члены классификации должны взаимно исключать друг друга. Вернёмся к нашему примеру, все слова должны быть именами существительными либо в единственном, либо во множественном числе и т.д.

- 3) Все примеры после проведения классификации должны быть отнесены к какому-либо классу. Если в перечне слов кроме имен существительных есть наречие, то такое основание, как число или род, не позволит полностью провести классификацию. В этом случае не все слова будут отнесены к какому-либо классу.

- 4) Подразделение на классы должно быть непрерывным, должны присутствовать все подклассы.

Например: мы решили классифицировать слова по частям речи, а части речи в классификации указаны не все. В перечне слов есть и глаголы, и имя существительное, и наречие, и предлоги. А мы в классификации предлоги не указали. Следовательно, не все слова станут членами такой классификации.

Обобщение – важная умственная операция. Она позволяет сократить количество информации, заменить знания множества сходных случаев знанием одного принципа, рассматривать предметы или явления не как сугубо изолированные, а с учётом того, что они являются представителями класса подобных предметов или явлений.

Обобщение - есть совокупность мыслительных операций, приводящих к конечному результату, выводу.

В учебной работе школьников обобщение обычно проявляется в выводах, определениях, правилах, классификации. Школьникам иногда трудно произвести обобщение, так как далеко не всегда им удастся самостоятельно выделить не просто общие, но и существенные общие признаки.

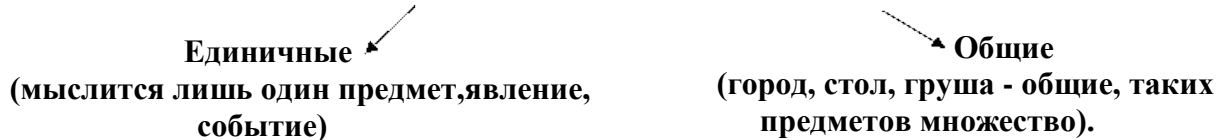
Обобщение - выделение и объединение самого главного в изучаемом материале.

Усвоение логического приёма, обобщение возможно лишь в том случае, если школьники уже овладели такими операциями, как анализ, синтез, сравнение. Обобщение даёт возможность поднять знания на более высокий уровень, так как подводит к усвоению научных понятий, законов.

Итак, обобщение – это мысленное объединение отдельных предметов в каком-либо понятии на основании похожих существенных признаков. Например: малина, клубника, черника – ягоды.

Содержанием каждого понятия являются совокупность признаков предмета, которая мыслится в данном понятии.

Объем понятия – это множество предметов, к каждому из которых принадлежат признаки, относящиеся к содержанию понятия. Например, объем понятия «река» включает в себя множество, состоящее из рек, носящих названия Обь, Волга, Кама, Лена, Енисей, Иртыш и т.д. Языковыми формами выражения понятий являются слова или словосочетания. Понятия могут быть:



Умение давать определение понятиям имеет огромное значение. Но даже при самой тщательной работе по формированию понятия ученику трудно самостоятельно сформулировать определения понятия. Определить понятие – значит установить его ближайший род и видовое отличие. Такое определение понятий через род и видовое отличие является самым распространенным видом определений.

В определении должны обязательно присутствовать: видовое понятие, родовое понятие и свойство видового понятия.

Определения должны отвечать следующим правилам.

1. Определение не должно быть громоздким.
2. Определение не должно быть отрицательным.

Например: дадим определение понятия «имя прилагательное». Имя прилагательное – это часть речи (родовое понятие), которая обозначает признак предмета и отвечает на вопросы: какой? и чей? (видовое отличие).

Знания, приобретенные учащимися, должны быть определенным образом систематизированы. Постепенно учащиеся смогут самостоятельно обеспечивать переход от единичных знаний к их обобщению, а затем систематизации и классификации.

В.В. Давыдов пишет: «Одна из центральных задач обучения как раз и состоит в том, чтобы дать детям знание классификационных схем, отражающих соотношение понятий в той или иной области».

Н.Н. Пospelов, Н.И. Пospelов предлагают для учителя следующий план действий по формированию и совершенствованию операции классификации:

- знакомство с элементами формальной логики;
- объяснение и усвоение сущности операции классификации;
- показ и анализ готовых (верных и неверных) классификаций различных объектов;

- выработку, рекомендации и применение правил (предписаний, алгоритмов) классификации;

- упражнение в классификации различных объектов.

Г. Пиппиг, Д. Ломпшер в качестве ориентировочной основы действия по выполнению операции классификации предлагают такой алгоритм:

- выбрать общий, всем рассматриваемым предметам признак, степенью выраженности которого они отличаются один от другого;

- объединить предметы, обладающие этим признаком, в один класс;

- проверить получившееся деление на классы:

а) проверить, содержат ли классы одни и те же элементы (т.е. относится каждый предмет к одному классу; являются ли понятия, которые определяют класс, рядоположенными);

б) составляют ли все классы вместе исходное множество предметов.

Классификация определяется А.А. Прядехо следующим образом:

- актуализация различных признаков предметов, подлежащих классификации;

- выделение основания для классификации;

- проверка проявления основания классификации у предложенных объектов;

- деление множества объектов на группы (классы).

Операция классификации — это производная от сравнения и поэтому более сложная операция. На основе установления сходства главных и второстепенных признаков предметы объединяются в классы, роды, виды.

Для данного исследования определим этапы развития логического мышления учащихся младших подростков средствами математики, учитывая проанализированные особенности логических приемов.

Такие мыслительные операции как сравнение, анализ и синтез, абстрагирование, классификация и обобщение должны комплексно развиваться преимущественно в младшем подростковом возрасте. Поэтому именно эти операции будут рассматриваться в нашем исследовании. Учитывая разработанные А.А. Прядехо алгоритмы этих мыслительных операций, выделим подуровни развития логического мышления.

На первом уровне учащиеся должны при помощи специальных методических приемов активизации восприятия, памяти, воображения соотносить ту или иную операцию с конкретным примером под руководством учителя. В начальной школе формируется такая операция, как сравнение. Поэтому на этом уровне учащиеся-младшие подростки должны выделять главные признаки сравнения. Учитывая также важность аналитико-синтетической деятельности в подростковом возрасте, отнесем к этому уровню умение учащихся, не доводя анализ объекта до конца воссоздавать его целостную картину.

Второй уровень развития логического мышления младших подростков будем характеризовать умением выделить основания классификации, объектов сравнения, критериев анализа, главных характеристик объектов обобщения. Учащиеся должны уметь до конца проводить такую мыслительную операцию, как сравнение.

На третьем уровне учащимися полностью осуществляется аналитико-синтетическая деятельность, абстрагирование, классификация. Учитывая выводы Н.Н. Поспелова и Н.И. Поспелова о том, что для овладения обобщением учащийся должен владеть индукцией и дедукцией, то есть уметь осуществлять аналитико-синтетическую деятельность, определим для этого уровня обязательным при обобщении выделение общих свойств и отношений объектов.

Четвертый уровень - высокий, учащиеся должны уметь осуществлять все вышеперечисленные мыслительные операции.

Проблема обобщения знаний до последнего времени не занимала центрального места в обучении, а являлась только элементом заключительного повторения в конце учебного года и в

выпускных классах. Такое положение объясняется слишком узким пониманием целей обобщения знаний, что мешает включать его во все этапы обучения.

Рассмотрим примеры вводной, инструктивной и тренинговой пятиминутки. В ходе преподавания различных учебных предметов проводятся занятия, специально предназначенные для осуществления этой мыслительной операции и поэтому имеющие особенно большую образовательную ценность, - обобщающие уроки.

Термин «обобщение» начинает употребляться в учебниках уже во 2-4 классах: в учебнике русского языка включены разделы «Повторение и обобщение» и т.д. Учитель ограничивается раскрытием лишь педагогического смысла термина, объясняя учащимся, что обобщением называется выделение и объединение самого главного в изученном материале. Школьники постепенно обучаются умению осуществлять всё более сложные операции обобщения: от обобщения нескольких фактов до обобщения огромного количества фактов, входящих в содержание учебных дисциплин.

При изучении нового материала используются разные виды обобщения:

1. По заранее составленному плану. Его пункты представляют собой ряд последовательных вопросов, отвечая на которые, ученики формулируют новое правило.

2. Использование обобщающих таблиц.

Она составляется заранее и предъявляется учащимся после беседы-рассуждения. С помощью таблиц дети учатся логически рассуждать вслух, оперируя условными обозначениями и переводя их на языковой материал. Используются одновременно план и схема. Степень осмысления изучаемого материала повышается, его запоминание усиливается. Ученики приступают к работе над таким видом после формулирования словесного вывода, когда материал в основном усвоен, обобщен.

Обобщение сначала может носить коллективный, далее групповой и индивидуальный характер.

Изучение темы может начаться вводным повторением с использованием теоретического дедуктивного подхода к обобщению. На таком занятии происходит активизация функциональной системы мозга, в которую будет встраиваться или над которой будет надстраиваться новая подсистема, т.е. активизация элементов ранее изученного содержания, являющихся опорными при изучении нового материала. Выбор теоретического дедуктивного подхода к обобщению, в данном случае, может быть обоснован: во-первых, материал темы частично известен; во-вторых, имеющиеся знания расширяются, углубляются и приводятся в систему.

Овладению целостным представлением об обобщении как способе познания, умением осуществлять индуктивное обобщение, осуществлять классификацию, т.е. делить род (класс) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов составляющих род способствует проведение на уроках в начальной школе логических минуток.

Вводная. 1-2 класс:

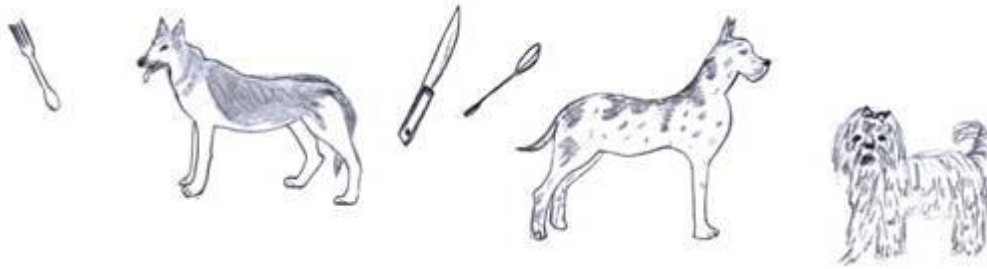
На доске записан ряд слов: тополь, сирень, лагерь, мебель. Установим их сходства. Для их записи используется шесть букв, на конце каждого слова «ь» - показатель мягкости согласного, все являются именами существительными.

3-4 класс:

Определите общий признак у следующих групп слов и произведите обобщение. Бегают, звонит, смеяться, копать – глагол. Говорливый, зеленая, веселое, теплые – имя прилагательное. В дальнейшем, полученное в готовом виде обобщение, учащиеся будут использовать для вывода следствий при изучении конкретного материала темы. Использование на таких уроках приёмов построения логико-смысловых моделей на уровне сущности позволяет решить поставленную задачу – дать систему обобщённых знаний. Учащиеся воспринимают проблему целиком и прослеживают связи между основными звеньями в этой системе.

Инструктивная. 1-2 класс.

На доске иллюстрации, на которых изображены различные объекты: вилка, овчарка, нож, дог, ложка, болонка.



Объедините их в группы, установив общие и существенные признаки каждой группы, определите общее название. Можно ли сказать, что мы осуществили обобщение? Действительно, в каждой группе слов мы выявили общие существенные признаки и установили, в какую общую группу входят эти объекты:

- Болонка, овчарка, дог (породы собак)
- Ложка, вилка, нож (столовые приборы)

Итак, главное, что мы должны понять и запомнить:

- Индуктивное обобщение – это обобщение от конкретного объекта к их общему названию.
- Индуктивное обобщение осуществляется по определенным правилам:
- Определите существенные признаки объектов обобщения;
- Определите общие существенные признаки объектов обобщения;
- Определите общее название объектов.

После углубления теоретических знаний по основным подразделам темы, проводится текущее повторение, в ходе которого систематизируются и обобщаются, с помощью эмпирического индуктивного подхода, основные содержательные и функциональные линии, ключевые факты и понятия, являющиеся опорными, изученных подразделов.

Трениговая. 3-4 класс.

На доске иллюстрации: гусь, утка, индюк, курица, орел, синица, пингвин.



Вам необходимо составить классификацию этих объектов, т.е. разделить их на группы по общим признакам.

- Назовите классифицированные объекты, дайте им общее название (птицы).
- Определите существенные признаки этих объектов (летают, тело покрыто перьями ...)
- Определите основание для классификации, т.е. общий существенный признак, по которому эти объекты будут делиться на группы (перелетные, кочующие и оседлые; водоплавающие и не водоплавающие; летающие и не летающие)
- Разделите объекты на группы

Вывод: вы сумели найти разные основания для классификации. Систематизацию изученного материала начали с составления **классификаций**. Причем, сначала учились составлять классификации по существенным признакам (естественные), а потом классификации, в основание которых брались несущественные признаки (искусственные).

К концу второго класса дети умели составлять следующие классификации на уроках русского языка.

1. Составление общей классификации (иерархии).

2. Составление классификации для каждой части общей классификации в зависимости от изучаемой темы.

3. Классификация ошибок (составляется в зависимости от допущенных ошибок в проверочных работах).

С помощью классификации удобно работать над вводом новых понятий, составлением их определений, составлением правил.

При проведении классификации необходимо помнить следующие правила:

1. В одной и той же классификации необходимо применять только одно основание.

Основание — это признак, по которому данные предметы делиться на группы или классы. Например: множество натуральных чисел можно расклассифицировать на четные и нечетные или по-другому, основания - на простые и составные.

2. Члены классификации должны взаимно исключать друг друга (все члены четные или нечетные)

3. Объем членов классификации должен равняться объему классифицируемых объектов.

Т.е. все предметы, которые даны, после проведенной классификации должны быть отнесены к какому-либо классу.

4. Подразделение на классы должно быть непрерывным.

На уроках-обобщениях и уроках повторения пройденного материала классификация значительно облегчает труд учителя и дает больше возможностей для развития самостоятельности учащихся. В ходе преподавания различных учебных предметов проводятся занятия, специально предназначенные для осуществления этой мыслительной операции и поэтому имеющие особенно большую образовательную ценность - обобщающие уроки. В учебниках русского языка включены разделы «Повторение и обобщение» и др.

Умение обобщать является решающим звеном в умственной деятельности учащихся, т.к. обеспечивает самостоятельное решение новых для них проблем, глубокое, высокого уровня усвоение знаний, быстрый темп овладения ими, широту их переноса в относительно новые условия, т.е. успешность выполнения учебной деятельности.

Тест № 1 на выявление способности обобщать (3-4 класс):

Задание: учащимся предлагается 5 пар слов. За 3 минуты учащимся надо определить, что общее между словами каждой пары:

Сумма – произведение. Нос – глаз. Предательство - трусость. Школа – учитель. Чтение – математика.

Обработка результатов: три верных ответа из пяти свидетельствуют об удовлетворительной степени развития мыслительной операции.

Тест № 2 на проверку умения обобщать, делать выводы (4 класс) на уроке математики по теме: «Уравнение».

Задания	Оценка в баллах
1. Из данных записей выпиши уравнения: $X+6=20$ $(c-7):3$ $15\cdot3<55$ $21-y<15$ $a-b$ $15-a=6$ $12+a-5$ $27:p=9$ $7<45:5$	3 (по 1 баллу за каждое уравнение)
2. Докажи, что задание выполнено верно. Для этого используй определение уравнения, дополнив его недостающими словами. Уравнение – это ..., содержащее ... величину	2 (по баллу за каждое правильно дополнительное слово)

3. Приведи доказательство	5
Максимальное количество баллов	10

Ответы:

1. $x+6=20$, $15-a=6$, $27: p=9$.

2. Уравнение – это равенство, содержащее неизвестную величину

3. $x+6=20$, $15-a=6$, $27: p=9$ – это равенства, и в каждом равенстве содержится неизвестная величина. Значит, это уравнения.

Уровни выполнения:

Высокий – 10 баллов.

Средний – 9-5 баллов.

Низкий – 4 балла и менее.

Тест № 3 на проверку умения обобщать, делать выводы (4 класс) на уроке русского языка по теме «Обобщение по теме «Глагол».

Задание	Оценка в баллах
Прочитай рассуждения. Дополни в каждом недостающую часть. Запиши.	
1. Все планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца. Марс – планета Солнечной системы. Значит,	1
2. Слово Москва – имя собственное. Следовательно, слово Москва пишется с большой буквы.	1
3. Все глаголы обозначают действия предмета. Значит, глагол <i>спешит</i> обозначает действие предмета.	1
Максимальное количество баллов	3

Ответы:

1. Значит, Марс вращается вокруг Солнца.

2. Все имена собственные пишутся с большой буквы.

3. Слово *спешит* – глагол.

Уровни выполнения:

Высокий – 3 балла.

Средний – 2 балла.

Низкий – 1 балл

Тест № 4 на проверку умения обобщать, делать выводы (4 класс) на уроке литературного чтения «Обобщающий урок. Любимые книги».

Задание	Оценка в баллах
<p>Восстанови пропущенные слова</p> <pre> graph TD A[Повествование] --> B[Повесть] A --> C[] A --> D[Сказка] B --> E[] E --> F[Несколько] C --> G[Один] G --> H[Одно реальное] D --> I[Волшебные] I --> J[] </pre>	3

Уровни выполнения:

Высокий – 3 балла.

Выше среднего – 2 балла.

Средний – 1 балл.

Низкий – 0 баллов

Ответы:

1. Рассказ

2. Много героев

3. Несколько фантастических событий

Тест № 5 на выявление способности классифицировать понятия, предметы, явления:

Кроме того, данный тест позволяет выявить умение обобщать, строить обобщение на отвлечённом материале. Учащимся предлагаются 5 заданий, время выполнения которых - 3 минуты. В каждом из этих заданий - слов. Четыре из них объединены общим признаком. Пятое слово к ним не относится. Нужно найти и подчеркнуть это слово. Если учащийся выполняет менее 3-х заданий, то это свидетельствует о том, что у них не сформирована такая мыслительная операция, как классификация.

Задания:

Приставка, предлог, суффикс, окончание, корень;

Треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг;

Дождь, снег, осадки, иней, град;

Сложение, умножение, деление, слагаемое, вычитание;

Запятая, точка, двоеточие, союз, тире.

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. овладение учащимися приемом классификации есть один из критериев сформированности как общеучебных универсальных действий, так и универсальных логических действий.

Примеры заданий на классификацию в рамках учебных предметов.

**Русский язык
2-3 класс.**

№ п/п	Последовательность операций классификации	Текст задания	Задание
1.	Формирование умения давать словесную характеристику классов в готовой классификации.	1. Дан перечень слов, размещенных в 2 столбика: Глаз графин Стул кошка Мышь петух Слон коза	Выберите правильный ответ из трех предложенных: а) слова разделены по числу слогов (указать, сколько слогов); б) слова, разделены по числу букв (указать, сколько букв) в) слова, разделены по родам (указать род).
		2. Дан перечень слов, размещенных на 2 столбика: Рот нога Сон крот Рис роза Сок овца	Выберите правильный ответ из трех предложенных: а) слова разделены по родам (указать род); б) слова разделены по числу слогов (указать, сколько слогов); в) слова разделены по числу букв (указать, сколько букв).
		3. Предложены слова, которые разбиты на 3 группы по числу слогов: Торт карандаш пена рот голова море дом молоток кора сон молоко пора	Закончите предложения. А) В первом столбике слова, имеющие ... б) Во втором столбике слова, имеющие ... в) В третьем столбике слова, имеющие ...
2.	Формирование умения делить объекты на классы по заданному основанию.	1. Дан перечень слов: малина, крыжовник, слива, груша, яблоко, банан, клубника, ананас.	Прочитайте слова. Назовите ягоды. Назовите фрукты.
		2. Дан перечень букв: Б, В, К, С.	Назовите учащихся класса, чьи имена начинаются с этих букв.
		3. Даны слова: нож, лампа, курица, липа, карандаш, нос, кот, вата, линейка.	Разделите слова на группы по числу слогов. К какой группе отнесете слова: лиса, медведь, самолёт, судно?
		4. Даны имена существительные: окно, мышь, пенал, нож, орех, гнездо, норка, собака, облако, солнце, дом, коса.	Распределите слова на группы по родам (мужской, женский, средний). К какой группе отнесёте слова: кость, рост, курс, молоко, зерно?

3.	Проверка результатов классификации.	<p>А.</p> <table border="1" data-bbox="535 199 941 357"> <tr><td>вол</td><td>яблоко</td><td>стул</td></tr> <tr><td>пол</td><td>крыльцо</td><td>каша</td></tr> <tr><td></td><td>кольцо</td><td>соль</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>лапа</td></tr> </table> <p>Б.</p> <table border="1" data-bbox="535 399 941 556"> <tr><td>вол</td><td>яблоко</td><td>кольцо</td></tr> <tr><td>пол</td><td>крыльцо</td><td>каша</td></tr> <tr><td>стул</td><td></td><td>соль</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>лапа</td></tr> </table> <p>В.</p> <table border="1" data-bbox="535 598 941 756"> <tr><td>вол</td><td>яблоко</td><td>соль</td></tr> <tr><td>пол</td><td>кольцо</td><td>лапа</td></tr> <tr><td>стул</td><td></td><td>каша</td></tr> <tr><td>крыльцо</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Г.</p> <table border="1" data-bbox="535 798 941 924"> <tr><td>вол</td><td>яблоко</td><td>стул</td></tr> <tr><td>пол</td><td>кольцо</td><td>лапа</td></tr> <tr><td>стул</td><td>крыльцо</td><td>каша</td></tr> </table>	вол	яблоко	стул	пол	крыльцо	каша		кольцо	соль			лапа	вол	яблоко	кольцо	пол	крыльцо	каша	стул		соль			лапа	вол	яблоко	соль	пол	кольцо	лапа	стул		каша	крыльцо			вол	яблоко	стул	пол	кольцо	лапа	стул	крыльцо	каша	Разделите следующие слова по родам: вол, пол, яблоко, крыльцо, кольцо, соль, каша, стул, лапа. Выберите таблицу, в которой классификация проведена правильно.
вол	яблоко	стул																																														
пол	крыльцо	каша																																														
	кольцо	соль																																														
		лапа																																														
вол	яблоко	кольцо																																														
пол	крыльцо	каша																																														
стул		соль																																														
		лапа																																														
вол	яблоко	соль																																														
пол	кольцо	лапа																																														
стул		каша																																														
крыльцо																																																
вол	яблоко	стул																																														
пол	кольцо	лапа																																														
стул	крыльцо	каша																																														
4.	Упражнения для формирования умения выбирать основание для классификации.	<p>1. Что послужило основанием для разделения слов на 3 группы?</p> <table border="1" data-bbox="535 1060 941 1218"> <tr><td>ложка</td><td>толокно</td><td>каток</td></tr> <tr><td>ложь</td><td>ведро</td><td>пароход</td></tr> <tr><td>песня</td><td>пальто</td><td>морж</td></tr> <tr><td>опера</td><td>облако</td><td>шорох</td></tr> </table> <p>2. Разделите слова на группы 2 способами: василек, крыжовник, роза, малина, земляника, колокольчик. 2-й вариант ответа: эти названия разделить на цветы и ягоды.</p> <table border="1" data-bbox="535 1491 941 1606"> <tr><td>василек</td><td>крыжовник</td></tr> <tr><td>роза</td><td>малина</td></tr> <tr><td>колокольчик</td><td>земляника</td></tr> </table>	ложка	толокно	каток	ложь	ведро	пароход	песня	пальто	морж	опера	облако	шорох	василек	крыжовник	роза	малина	колокольчик	земляника	<p>Какие слова:</p> <p>а) сгруппированы по числу букв в слове;</p> <p>б) сгруппированы по родам;</p> <p>в) сгруппированы по числу слогов в словах.</p> <p>1-й ответ: слова разделили по роду</p> <table border="1" data-bbox="990 1312 1421 1438"> <tr><td>василек</td><td>роза</td></tr> <tr><td>крыжовник</td><td>малина</td></tr> <tr><td>колокольчик</td><td>земляника</td></tr> </table>	василек	роза	крыжовник	малина	колокольчик	земляника																					
ложка	толокно	каток																																														
ложь	ведро	пароход																																														
песня	пальто	морж																																														
опера	облако	шорох																																														
василек	крыжовник																																															
роза	малина																																															
колокольчик	земляника																																															
василек	роза																																															
крыжовник	малина																																															
колокольчик	земляника																																															

3 класс.

Комбинированные задания для овладения операции «Классификация».

№ п/п	Задания	Текст задания
1.	Какое слово в ряду является лишним и почему? Подчеркни его. Что объединяет оставшиеся слова?	Сор, кот, кусты, мост.

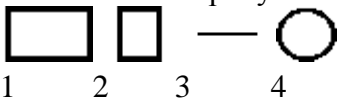
2.	Найди лишнее слово и объясни, почему оно лишнее? Что общее у других слов?	Маска, марка, миска, мышь.
3.	Какое слово в ряду является лишним? Почему?	Нож, чиж, брошь, стриж
4.	Найдите лишнюю пару слов. Объясните, почему она лишняя?	кон – конь угол – уголь галка – галька пенёк – тень
5.	Прочитай слова. На какие вопросы они отвечают? Напиши слова в 3 столбика: • Слова, отвечающие на вопрос кто? или что?; • Слова, отвечающие на вопрос какой?; • Слова, отвечающие на вопрос что делать?	Спортивный, уч.ник, г.ворить, т.традь, п.нал, м.л.ко, пуш.стый, свеж.й, хорош.й, встреч.ть, угощ.ть, сторож.ть.
6.	Выпиши слова в 3 столбика • слова, которые обозначают предметы; • слова, которые обозначают признаки предметов; • слова, которые обозначают действие предметов.	Дружба, дружный, дружить, большой, завод, журчать, ошибка, чаща, осенний, счастье, решить, начать, чуткий, вера, верный, широкий.
7.	Спиши слова в 2 столбика: в левый пиши слова, которые начинаются с гласного звука, в правый – слова, которые начинаются с согласного звука. В каждый столбик напиши ещё по два слова. Подчеркни гласные буквы.	Огород, жильё, кувшин, рыжик, ужин, чугун, улица, тишина, осень, встреча, этажи.
8.	Подумай, какую букву нужно написать в данных словах: <u>жи</u> ли <u>щ</u> . Напиши слова в 2 столбика: в левый с буквой ж , в правый – с буквой ш .	Игру..ка, кни.ка, кату.ка, клю.ка, ло.ка, ко.ка, кры.ка, но.ка, доро.ка, варе.ка.

4 класс.

№ п/п	Задания	Текст задания
1.	Определи склонение каждого существительного. Напиши существительное в 3 столбика – по склонениям.	Зима, весна, лето, осень, час, минута, год, день, ночь, тетрадь, карандаш, перо, птица, снегирь, дрозд, река, озеро, дерево, яблоня, сирень, новость, опасность, пустыня, улица, площадь, железо, поле, сеялка.
2.	Напиши имена существительные в два столбика – по склонениям. Выдели окончания – а, -я и нулевое окончание.	Ветка, ветвь, сетка, сеть, нить, нитка, кисть, кисточка, лошадь, лошадка, мышка, мышь, ладонь, ладошка, печь, печка, ёлка, ель, площадка, площадь.
3.	Определи, какой частью речи является каждое слово. Напиши слова в три столбика: 1- существительные; 2- прилагательные; 3 – глаголы.	Весёлые, весёлый, веселить, радостный, радость, радовался, поход, походный, ходил, игрушечный, игра, играть, строить, строитель, строительный, праздник, праздновать, праздничный.

4.	Напиши глаголы в 2 столбика - по спряжениям.	Наблюдать, ловить, ходить, объявлять, защищать, полоть, подшивать, шагать, тянуть, крыть, доверять.
----	--	---

Математика (3-4 класс).

№ п/п	Тема урока	Задание	Ответ
1.	Сложение натуральных чисел и их свойства.	Разбейте данные ниже слова на два столбика и озаглавьте каждый столбик. Слагаемое, вычитаемое, сумма, частное, множитель, уменьшаемое, делитель, произведение, разность, делимое.	Один столбик можно озаглавить «компонент действия», а другой - «результаты действий».
2.	Площадь фигуры	Что лишнее на рисунке?  1 2 3 4 5	Прямая линия - 3, фигура не имеет площади.
3.	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник Плоскость. Прямая. Луч.	Подчеркнуть лишнее слово. В каком отношении это слово с остальными словами? 1. Отрезок, прямая, луч, треугольник, фигура, квадрат. 2. Сантиметр, миллиметр, дециметр, длина, метр, километр. 3. Тонна, центнер, масса, грамм, пуд	1. Фигура 2. Длина 3. Масса

Примеры заданий на развитие мыслительной операции обобщение.

№ п/п	Задания	Текст задания
Тема: «Правописание слов с безударной гласной в корне»		
1.	Для слов каждой строки подберите слово с общим значением.	Лиса, бобры, пчела... Гроза, дожди, снега... Стоять, смотреть, просить...
2.	К каждому общему понятию подберите одно частное (любое) с безударной гласной в корне слова.	Растения-... Животные-... Имена существительные-... Имена прилагательные... Глаголы...
3.	Сделайте выводы на основе имеющихся данных.	Чтобы проверить безударную гласную в корне слова, нужно подобрать проверочное слово с ударным гласным. В слове коврик гласный о ударный. Поэтому оно является... (проверочным) б) В словах: лесная, кормушка, зверята, малыш есть безударные гласные в корне, которые надо проверять. Значит, чтобы написать слова верно, надо... (подобрать проверочное слово).

Тема: «Правописание слов с парным глухим и звонким согласным в корне»		
4.	Для слов каждой строки подберите слово с общим значением.	Чиж, дрозд, голубь, ястреб Дождь, снег, лёд Ландыш, камыш, арбуз Тетрадка, книжка, скрепка
5.	Сделайте выводы на основе имеющихся данных.	а) Известно, что парные согласные на конце или в середине слова надо проверять, так как согласные звук и буква могут не совпадать. В словах пруд, лес, робкий, трубка есть парные согласные. Значит, чтобы написать эти слова верно, надо б) На конце слов нос, воз, дуб, суп, рукав, жираф пишутся согласные, парные по звонкости- глухости. В словах нос, суп, жираф звуки с, п, ф соответствуют написанным буквам, а в словах воз, дуб, рукав на месте тех же звуков пишутся буквы з, б, в. Делаю вывод: звуки с, п, ф на конце слова перед их написанием надо проверять.
Тема: «Правописание слов с непроизносимой согласной в корне»		
6.	К каждому общему понятию подберите частное (с непроизносимой согласной).	Имена прилагательные – Имена существительные – Слова из словаря – Слова, в которых непроизносимые согласные предполагаются, но не пишутся
7.	Для слов каждой строки подберите общий признак.	Бескорыстный, гигантский, доблестный - ... Солнце, счастье, сердце - ... Ужасный, опасный, напрасный - ...
8.	Сделайте выводы на основе имеющихся данных.	а) Известно, что слова с непроизносимыми согласными надо проверять. В словах звёздный, счастливый, известный есть непроизносимые согласные. Значит, чтобы эти слова написать верно, нужно... б) В сочетании согласных при изменении слова вкусный - вкусен, непроизносимый согласный не слышится. Значит...

В предложенные задания включено достаточно большое количество слов с безударной гласной, парной согласной и непроизносимой согласной в корне, что способствует совершенствованию словаря и воспитанию языкового чутья учащихся.

Систематическое использование на уроках русского языка заданий, развивающих мыслительные операции, помогает формированию навыков самостоятельности, орфографической зоркости, повышению грамотности и интереса к учёбе.

Ссылки на источники

1. 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
2. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. – М.: Наука, 1975
3. Никольская И.Л., Тигранова Л.И. Гимнастика для ума: книга для учащихся начальных классов. – М.: Издательство «Экзамен», 2008 (Серия «Учебно-методический комплект») Семёнова Н.И., кандидат технических наук. Формирование познавательных учебных действий в начальной школе на примере построения классификации. (Сайт <http://ext.spb.ru>)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования /Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2010
5. Шкаруба И. А. Формирование приёма классификации у младших школьников в процессе обучения математике через урок и внеурочную деятельность // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 6. – С. 106–110. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/65222.htm>.