

Использование алгоритмов на уроках математики и русского языка в начальной школе

Головина Татьяна Сергеевна

учитель начальных классов

МАОУ гимназии № 26 г. Томска

В программе начального образования одним из планируемых результатов является «...создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов...», «...научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями. Решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы...»

В учебнике математики по системе Л.В. Занкова введен знак «Составляем алгоритм», которого ранее не было в учебниках. Овладение алгоритмом выполнения какой-либо операции включает два основных этапа: пошаговое его использование и последующее постепенное свертывание.

Для лучшего и более быстрого овладения алгоритмами выполнения операций рекомендуют использовать алгоритмы при проведении как письменных, так и устных вычислений. В учебнике математики 2 класса приведены примеры алгоритмов при изучении темы «Сложение двузначных чисел без перехода через разряд», «Вычитание двузначных чисел без перехода через разряд», «Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд» и т. д. Например, Алгоритм «Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд».

1. Записать вычитаемое под уменьшаемым. Разряд под разрядом.
2. Вычесть единицы. Выполнить вычитание единиц нельзя. Поэтому превращаем 1 десяток в 10 единиц и прибавляем их к единицам уменьшаемого. Выполняем вычитание единиц.
3. Вычесть десятки, помня о том, что 1 десяток уже использован.
4. Записать ответ.

Но наряду с уже готовыми алгоритмами, предлагаемыми авторами учебников при изучении многих тем, опираясь на наблюдения и в результате диалога, самостоятельно с обучающимися создавали алгоритм деятельности при изучении многих других тем. Например, алгоритм решения уравнений.

Алгоритм создавали постепенно, в течение нескольких уроков его совершенствовали и уточняли. Обучающиеся с интересом включились в эту работу, дополняли, предлагали, спорили, доказывали правильность своего суждения – все это вносило в урок элементы творчества и новизны.

В итоге получился следующий **алгоритм**:

1. Обозначить компоненты действия
2. Обозначить целое и части
3. Вспомнить правило нахождения неизвестного компонента
4. Решить уравнение
5. Проверить правильность решения уравнения (подставить полученный корень уравнения вместо неизвестного компонента)
6. Проверить (выполнить вычисление выражения)
7. Сделать вывод
8. Написать ответ
9. Оценить выполненную работу

Впоследствии обращаю внимание обучающихся на использовании выведенного алгоритма при решении уравнений. У каждого ученика есть памятка с алгоритмом и

образец оформления уравнения (эталон). Далее идет первичное закрепление с проговариванием во внешней речи. На данном этапе учащиеся в форме коммуникации (фронтально, в группах, в парах) решают типовые задания с проговариванием алгоритма решения вслух.

Самостоятельная работа предлагается ученику через несколько уроков после изучения. После выполненной работы следует ознакомиться с правильным решением. Предлагается самопроверка по эталону. Эталон представлен либо на индивидуальной карточке, либо на слайде. При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы: учащиеся самостоятельно выполняют задания и осуществляют их самопроверку (или взаимопроверку), пошагово сравнивая с эталоном. Напротив каждого шага в алгоритме ученик ставит плюс, если выполнил правильно этот шаг, или минус, если шаг пропустил. В итоге образуется объективная оценка своей деятельности.

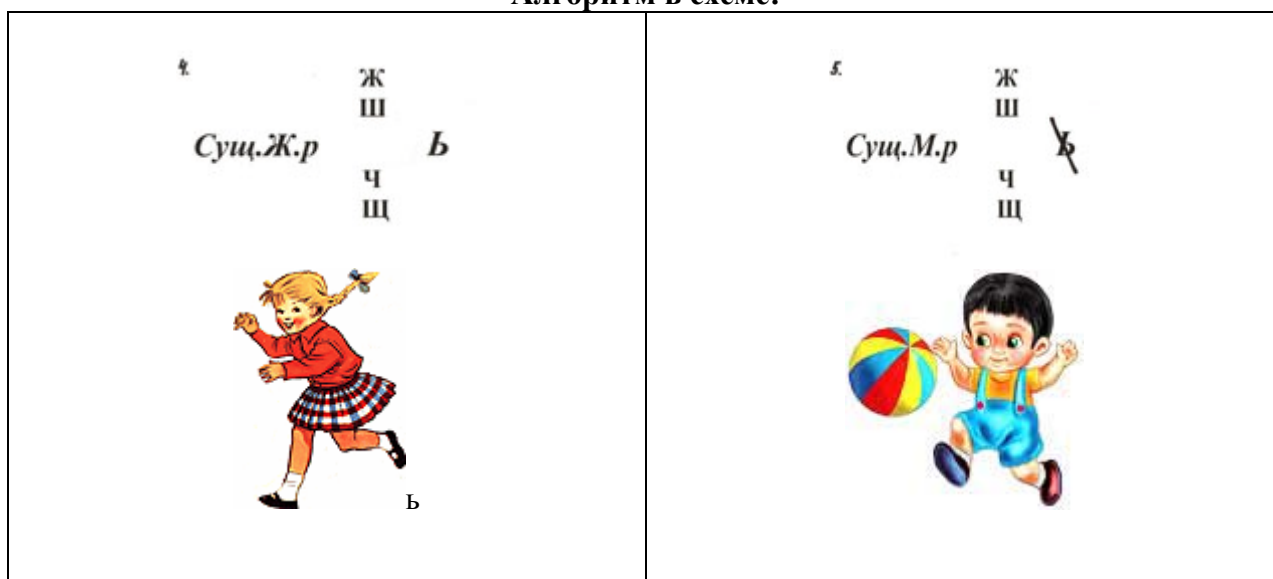
К аналитической деятельности на уроках математики относится и работа по поиску различных способов решения задач. С обучающимися был коллективно создан алгоритм решения задач.

На уроках математики и русского языка обучающиеся используют уже ранее составленные алгоритмы и с удовольствием создают свои. Привожу пример алгоритма написания мягкого знака после шипящих (в конце каждого алгоритма прописан образец рассуждения).

Алгоритм написания мягкого знака после шипящих

1. Слышу шипящий звук [ч'], [ж], [ш], [щ'] в конце слова
2. Определяю часть речи (ставлю в начальную форму)
3. Если это имя существительное, определяю род
4. Если имя существительное женского рода в начальной форме – пишу мягкий знак, если мужского рода – мягкий знак не нужен.

Алгоритм в схеме:



Образец: Вот первый луч солнца упал на рожь.

В слове луч слышу шипящий звук [ч'] в конце слова. Определяю часть речи: луч (он мой) имя существительное мужского рода, значит, мягкий знак не пишем.

В слове рожь слышу шипящий звук [щ] в конце слова. Определяю часть речи: рожь (она моя) имя существительное женского рода, значит, мягкий знак пишем.

В итоге обучающиеся не просто имеют представление об алгоритмах, но и постепенно учатся сами создавать их в разных формах: создание словесного алгоритма, в форме схемы или рисунка.

Используя алгоритмы, у младшего школьника формируется грамотная речь, точные и полные действия при решении любых задач и, как итог, – прочные знания.