

Организация самостоятельной работы на уроках математики в начальных классах*

В.В. Яровая

В процессе работы многие учителя сталкиваются с вопросами организации продуктивной работы учащихся при отработке определенного навыка или при самостоятельной работе. Задумалась над этим вопросом и я.

У меня в классе обучаются дети очень разные по характеру, темпераменту, способностям, по интеллектуальному развитию. Поэтому работают они все в разном темпе. При коллективной, групповой работе или работе в парах медлительным ученикам работать проще: в то время когда другие дети предлагают свои варианты решения задач, суждения, доказательства, у них есть возможность поразмыслить, они успевают за общим ходом работы, не «выпадая» из нее, и чувствуют себя хорошо. Однако при самостоятельной работе или при отработке какого-то навыка, что часто требуется в учебном процессе, эти дети испытывают затруднение и неловкость: пока такой ребенок еще только осмысливает задание или, вникнув в его суть, приступает к выполнению, многие другие дети уже сообщают о завершении своей работы. Поэтому и получается так, что ученика, который по какой-то причине работает медленно или имеет слабо отработанный навык, учитель постоянно торопит или ученик сам начинает торопиться, услышав, что другие дети уже справились с заданием, и думать о качестве выполняемой работы ему просто некогда. В то же время дети, которые закончили работу быстрее других, в лучшем случае получают от

учителя дополнительное задание, чаще всего не связанное с предыдущим, а в худшем – просто будут ждать остальных детей, мешая им работать.

Чтобы устранить эту проблему, я разработала такие задания, которые позволяют каждому ученику работать в своем темпе, дают полную нагрузку его умственной деятельности и тесно связаны с тем материалом, который нужно отработать или усвоение которого требуется проверить.

Задачи, числовые выражения и уравнения для 1–4-го классов соответствуют основным разделам математики, изучаемым в школе первой степени, и могут использоваться в рамках любой образовательной программы – как традиционной, так и развивающих.

Задания первого уровня сложности – это стандартные задания. Второй и третий уровни различаются степенью сложности, количеством выполняемых операций, заданий логического характера, пропедевтических заданий, но при этом все три уровня тесно связаны между собой.

Работа должна вестись в строгой последовательности по данному алгоритму:

1. Знаешь, как решать – решай.

2. Решил – приступай к выполнению задания следующего уровня.

Таким образом, все ученики обязательно выполняют задание первого уровня, что способствует усвоению программного материала (уровень стандарта) и позволяет учителю осуществлять надлежащий контроль. Задания второго и третьего уровней выполняются детьми по мере их возможностей. Эти задания направлены на активизацию мыслительной деятельности ученика, способствуют его продвижению вперед и снимают проблему занятости детей на данном этапе урока.

Как я организую самостоятельную работу на уроке?

* Учитель работает по учебнику математики Н.Б. Истоминой.

На каждой парте лежит сборник заданий (на данный момент их распечатали родители, раньше мы использовали карточки).

На доске записан приведенный выше алгоритм.

У каждого ученика на парте лежит сигнальный кубик. Три его грани окрашены в красный, синий, желтый цвета. На оставшихся трех записаны цифры 1, 2, 3.

Класс не делится на группы. Все дети находятся в одинаковых условиях.

Даю задание: решить задачу. Дети читают условие. Если ученик понял, как решить задачу, он ставит кубик зеленой гранью к учителю, что означает: «Я могу решить сам». Кубик, повернутый к учителю красной гранью, говорит: «Я затрудняюсь». Таким образом, я получаю информацию о деятельности всего класса. Обычно испытывают трудности 2–4 человека в классе. Я приглашаю этих детей за отдельный стол или к доске, где приготовлены разные предметы, схемы, таблицы, которые могут помочь в решении задачи, и работаю с ними. При этом ограничиваюсь минимальными пояснениями и не вмешиваюсь в самостоятельную работу ученика. Даю каждому возможность самому преодолевать трудности, связанные с решением рассматриваемой задачи. Одновременно слежу за остальными детьми. Сигналы желтого цвета говорят об окончании работы.

Использование сигнальных кубиков позволяет мне видеть в каждый момент работы всех учащихся, оказать незамедлительную помощь нуждающимся в ней.

Задания второго и третьего уровней помогают выявлять учеников, способных к выполнению более трудных заданий, развивать их умственные способности, отрабатывать навыки решения задач, счета, а также занимать их в то время, когда мне приходится помогать другим детям.

Проверка такой работы проводится тоже в определенной последовательности. Сначала проверяю задания первого уровня, которые должны

выполнить все. В этот момент дети ставят кубик так, чтобы он был повернут к учителю гранью с цифрой 1, что говорит о выполнении ими задания первого уровня. Решение обсуждается и проверяется. Далее всем классом читаем задание второго уровня, и на партах появляются сигналы с цифрой 2 – их, конечно же, меньше. Дети, выполнившие это задание, предлагают свои решения, а в их обсуждении принимает участие весь класс. Аналогично проверяется выполнение задания третьего уровня.

Организация самостоятельной работы подобным образом способствует повышению познавательного интереса учащихся, выполнивших задание только первого уровня. У детей возникает естественное желание самостоятельно и рационально выполнять все предложенные задания. Продвижение на более сложный уровень становится целью каждого ученика. При этом обеспечивается усвоение программного материала: формируются навыки решения задач и их письменного оформления, вычислительные навыки, развивается мышление, снимается проблема занятости всех детей в классе при самостоятельной работе.

Все больше убеждаюсь, что такая самостоятельная работа имеет важное воспитательное значение: приучает детей к обязательному выполнению всех заданий, поддерживает на должном уровне активность, формирует самостоятельность и ответственность.

Меня радует, что с каждым годом в классе увеличивается количество учащихся, справляющихся с заданиями второго и третьего уровней. К примеру, во 2-м классе при проведении такой работы впервые я получила следующие результаты: задания первого уровня выполнили 28 чел. (все), второго – 9 чел., третьего – 2 чел. В 4-м классе с заданиями второго уровня справились 18 чел., третьего – 16 чел. Отметки выставляются за выполнение заданий первого уровня обязательно, а за выполнение заданий второго и третьего уровней – по усмотрению учителя.

Приведу несколько примеров.

1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
№ 1		
К школе привезли 48 берез и 36 осин. В первый день школьники посадили 32 березы. Сколько деревьев осталось посадить школьникам?	<p>Дополни условие задачи согласно схеме и реши ее.</p> $\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 48 & & 36 \\ \hline 32 & ? & 30 \end{array}$	<p>Поясни выражение и запиши ответ: $(48 - 32) - (36 - 30)$</p>
№ 2		
Огородник собрал 2 ящика помидоров по 9 кг в каждом и 8 таких же ящиков огурцов. Сколько килограммов овощей собрал огородник?	Все овощи он засолил в бочках по 18 кг в каждой. Сколько бочек с овощами получилось?	За первые три месяца семья съела овощи из трех бочек. Какие овощи это могут быть, если в бочке овощи одного вида?
№ 3		
Для уроков труда купили 20 пачек цветной бумаги по 12 рублей за каждую и столько же пачек картона по 18 рублей за пачку. Сколько стоила вся покупка?	Реши задачу другим способом.	Что стоило больше – цветная бумага или картон и на сколько?
№ 4		
Для детского сада закупили 7 ковров красного цвета и 11 ковров коричневого цвета. Сколько мотков шерсти каждого цвета пошло на ковры, если красной шерсти израсходовали на 160 мотков меньше, чем коричневой?	<p>Выбери схему к данной задаче и ответь на поставленный вопрос.</p> $\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 11 \\ \hline & & 160 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 11 \\ \hline & & 160 \end{array}} \right\} ?$ $\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 160 \\ \hline & & 11 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 160 \\ \hline & & 11 \end{array}} \right\} ?$ $\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 11 \\ \hline & & 160 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ 7 & & 11 \\ \hline & & 160 \end{array}} \right\} 160$	Сколько овец надо постричь, если с одной овцы получают 2 кг шерсти, а масса мотка 500 г?
№ 5		
У Кати в коллекции 312 календарей, а у ее сестры 204. Сколько денег истратила на свою коллекцию каждая девочка, если все календари стоят 2064 рубля?	Поставь другие вопросы к условию задачи и ответь на один из них.	<p>Измени условие задачи и реши ее. Внимательно рассмотри схему, она тебе поможет.</p> $\begin{array}{ccc} \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ & & 312 \\ \hline & & 432 \\ \hline \underline{\hspace{1cm}} & & \underline{\hspace{1cm}} \\ & & 204 \end{array}$

1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
№ 6		
Из двух стойбищ одновременно навстречу друг другу выехали собачья и оленья упряжки. Собачья упряжка двигалась со скоростью 10 км/ч, а оленья – 15 км/ч. Через 6 часов они встретились. Какое расстояние между этими стойбищами?	Поясни выражение: $(15 - 10) \cdot 6$	Сколько часов может простоять оленья упряжка в пути, отдыхая, чтобы обе упряжки прибыли в свои стойбища одновременно?

Деление многозначных чисел на двузначное число

1-й вариант	2-й вариант
$672 : 12$ $24\ 115 : 53$ $63\ 798 : 98$ $2652 : 26$ $42\ 056 : 14$ $19\ 560 : 12 : 5$ Сравни $37\ 224 : 12 \cdot 6$ □ $31\ 080 : 60$	$442\ 776 : 76$ $28 \cdot \square = 18\ 424$ $483 : 21$ $10\ 688 : 32$ $23\ 800 : 56$ $4386 : 43$ $24\ 072 : 12$ $38\ 610 : 39 : 2$ Сравни $21\ 063 : 17 \cdot 3$ □ $21\ 267 : 51$
3-й вариант	4-й вариант
$585 : 13$ $19\ 936 : 56$ $50\ 537 : 97$ $4284 : 42$ $30\ 060 : 15$ $29\ 232 : 16 : 3$ Сравни $16\ 384 : 16 : 4$ □ $16\ 448 : 64$	$307\ 768 : 68$ $43 \cdot \square = 19\ 608$ $754 : 14$ $25\ 104 : 48$ $30\ 260 : 85$ $2856 : 28$ $54\ 036 : 18$ $31\ 304 : 13 : 7$ Сравни $33\ 120 : 16 : 6$ □ $24\ 672 : 96$
5-й вариант	6-й вариант
$624 : 12$ $12\ 288 : 48$ $42\ 588 : 78$ $3876 : 38$ $48\ 024 : 24$ $29\ 160 : 15 : 8$ Сравни $31\ 344 : 12 : 4$ □ $31\ 392 : 48$	$26\ 220 : 46$ $72 \cdot \square = 45\ 000$ $804 : 12$ $24\ 196 : 46$ $40\ 552 : 74$ $4794 : 47$ $72\ 036 : 36$ $18\ 684 : 12 : 9$ Сравни $22\ 834 : 46 : 2$ □ $22\ 932 : 98$

Вера Васильевна Яровая – учитель начальных классов средней школы № 3, г. Ноябрьск, Тюменская обл.