

*Пыряева Людмила Альбертовна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя*

*общеобразовательная школа № 81*

*г. Самара*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КЛАССАХ ЧЕРЕЗ РАЗНОУРОВНЕВЫЕ ЗАДАНИЯ

Умножение занимает центральное место в арифметике: прежде чем умножать, надо освоить сложение: без умножения нельзя освоить деление.

Для замеров изготавливаем карточки, содержащие не менее 10 вариантов заданий по четыре примера в каждом. Пока они лежат лицевой стороной вниз, ученики подписывают свои фамилии. Длительность выполнения (одна минута) строго контролируется. По команде «Начали!» ребята переворачивают листочки и приступают к решению. По команде «Закончили!» все одновременно прекращают писать, переворачивают и сдвигают на край парты листочки. При оценке выполненных работ неправильно вычисленные цифры не учитываются. Не учитываются и заранее написанные цифры условия. Значит, в решении примера, приведенного ниже, не будут учтены цифры 3,6,4,7 и 1. А как быть с цифрой 5? Фактически она ошибочна,



но сложение - то  $(1+4=5)$  выполнено верно. Цифра 5 считается условно правильной и подлежит учету. В приведенном решении примера девять правильно определенных цифр. Если, допустим, в первом примере контрольного задания правильных цифр девять, во втором десять, в третьем шесть, а последний пример не был начат, то общее количество цифр, вычисленных за минуту, равно 25. Это и есть искомая скорость вычислений. Хорошо это или плохо? В соответствии с прогностической таблицей отметка «5» ставится за 40 цифр в минуту, «4» - за 30, «3» - за 20. Таким образом, скорость 25 цифр в минуту соответствует отметке «3».

Проведенные замеры позволяют разделить учеников на три группы: в первую группу войдут те, у кого скорость умножения менее 15 цифр в минуту – они плохо знают таблицу умножения; во вторую группу войдут те, у кого скорость умножения от 15 до 30 цифр в минуту – для них следует совершенствовать умения умножать, используются для этого карточки технологического тренажера; третью группу составят ученики, вычисляющие на хорошем уровне – более 30 цифр в минуту.

Коллективная работа с демонстрационными карточками перестает быть эффективной по мере того, как ученики осваивают большую часть таблицы умножения. Когда у каждого ребенка остается не больше десяти не освоенных элементов, работа должна быть индивидуализирована – ведь один не знает, сколько будет  $6 \times 7$ , другой  $9 \times 6$ , третий – еще какой-нибудь элемент таблицы. Теперь каждый должен повторять только «свою» часть таблицы – не освоенные им элементы. Но беда в том, что Игорек не знает, чего он



не знает. Надо проверить у него знание всей таблицы, чтобы не освоенные элементы он мог выписать на последней странице своей тетради по математике. Теперь на каждом уроке отводите одну-две минуты для целенаправленного повторения: «откройте тетрадь на последней странице, будем повторять таблицу умножения» - и каждый ученик при этом будет работать экономно, не затрачивая время на то, что он уже освоил. Можно разнообразить эту работу, организовав взаимопроверку усвоения. Обычно возникает организационная трудность: при первичной проверке элементы таблицы надо предлагать вразброс, для этого можно использовать «сорбонки», на одной стороне которых приведен элемент таблицы, например «7x8», а на другой результат – «56». Перетасовав колоду таких карточек, вы показываете ученику поочередно каждую из них, а он называет результат. При правильном ответе карточка сдвигается в одну сторону, при неправильном – в другую. Затем ученик записывает в тетради те элементы таблицы, которых он не знает. Поэтому при массовой проверке всех учеников класса надо иметь несколько помощников из сильных учеников. Шесть таких помощников уменьшат затраты времени для одного урока. Очень важно правильно организовать дифференцированный контроль результатов обучения математике в начальных классах, при котором для проверки усвоения учащимися одного и того же вопроса программы используются задания различной степени сложности. В соответствии с этим подходом каждая контрольная работа должна быть представлена на трех уровнях. В зависимости от целей проверки в качестве способов усложнения заданий от первого уровня к третьему выступают:

- увеличение количества выполняемых учащимися операций;



-самостоятельность в выборе способа действия, соответствующего данному условию;

-новизна формулировки заданий, требующая самостоятельного установления взаимосвязей между различными вопросами начального курса математики;

- активное использование в процессе выполнения заданий приемов умственной деятельности: анализа и синтеза; сравнения, классификации, обобщения и др.

Дифференцируя проверочные задания по уровню сложности, нужно учитывать также типичные ошибки учащихся и те трудности, которые обычно возникают в массовой практике при изучении определенных вопросов программы начального курса математики. Уровневый подход позволяет учителю лучше представить возможную вариативность заданий по отношению к конкретным целям проверки и выбрать контрольную работу того уровня, который соответствует его классу. Конечно, нельзя не учитывать тот факт, что, предложив для контрольной работы вариант второго или третьего уровня, учитель тем самым повышает требования к оценке знаний, умений и навыков учащихся. Поэтому при выставлении отметок следует ориентироваться только на вариант первого уровня, а за выполнение заданий второго или третьего уровней фиксировать лишь положительные отметки. При оценке первого уровня контрольной работы следует руководствоваться количеством правильно выполненных заданий, а именно: если вариант контрольной работы содержит 5 заданий, то, соответственно, отметкой 5, четыре любых заданий – отметкой 4, трех – отметкой 3. Если вариант содержит



четыре задания, то отметка 5 ставится за верное выполнение трех заданий, отметка 3 – за верное выполнение двух заданий.

Как известно, контрольные работы в первом классе не оцениваются, т.е. отметки за них не выставляются в журнал и не сообщаются родителям. Тем не менее, потребность в количественной оценке результатом обучения в силу сложившихся традиций в школьной практике существует, особенно у родителей. Оценивание контрольной работы по количеству заданий позволяет в первом классе говорить не об отметке, а о количестве верно выполненных заданий каждого уровня. Сообщая, например, родителям о результатах обучения детей, учитель может в этом случае, избегать термина «отметка», а говорить лишь о том, что на данном этапе один ребенок справился со всеми заданиями первого уровня, с двумя заданиями второго уровня и с одним заданием третьего уровня, другой справился только со всеми заданиями первого уровня, третий – со всеми заданиями третьего уровня и т.д.

В административных и итоговых контрольных работах за год следует предлагать варианты только первого уровня сложности, так как эти работы обычно оцениваются по пятибальной системе. Для учащихся, которые не справятся с итоговой работой первого уровня, следует предложить итоговую контрольную работу, которая соответствует требованиям стандарта. На следующий год обучения могут быть переведены учащиеся, допустившие не более одной ошибки в каждом задании итоговой контрольной работы, соответствующей образовательному стандарту.

При организации контрольных работ рекомендуется:

1. не готовить учащихся специально к контрольным работам, предлагая выполнить задания, аналогичные проверочным;

2. не сообщать детям о предстоящем контроле. Проверочная работа отличается от обучающей самостоятельной работы только тем, что она не обсуждается в классе, а проверяется учителем;

3. в первом и втором классах не следует занимать весь урок проверочной работой, лучше распределить ее на 3-4 урока, выделив для этой цели 10-15 минут на каждого.

