

Афанасьева Елена Владимировна
учитель математики и информатики

МБОУ «СШ № 25»

**Система устных упражнений как эффективное средство
предупреждения неудовлетворительных результатов на ОГЭ по
математике**

В связи с введением обязательного ОГЭ по математике итогом и показателем результативности обучения в средней школе является успешная сдача экзамена, поэтому работа учителя математики уже с 5 класса направлена на систематическую подготовку детей к ОГЭ. При подготовке учащихся к ОГЭ учителю необходимо: формировать у учащихся навыки самоконтроля; формировать умения проверять ответ на правдоподобие; систематически отрабатывать вычислительные навыки; формировать умение переходить от словесной формулировки соотношений между величинами к математической; учить проводить доказательные рассуждения при решении задач; учить выстраивать аргументацию при проведении доказательства и т.д. При решении всех этих задач существенную помощь оказывают устные упражнения.

Многие вычислительные операции, которые мы обычно записываем в ходе подробного решения задачи, в рамках теста не расписываются.

Для достижения правильности и беглости устных вычислений необходимо в течение всех лет обучения на каждом уроке отводить 5-7 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса

Владение навыками устного счета способствуют улучшению памяти, развитию речи, мышления, смекалки, формируют осознанное усвоение физико-математических дисциплин. Они эффективны кажущейся лёгкостью, эмоциональностью, действуют на учащихся мобилизирующее, увлекают своей простотой.

Устные упражнения как этап урока имеют свои задачи:

- 1) воспроизводство и корректировка знаний, умений и навыков учащихся, необходимых для их самостоятельной деятельности на уроке или осознанного восприятия объяснения учителя;
- 2) контроль состояния знаний учащихся;
- 3) автоматизация навыков простейших вычислений и преобразований.

Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо установить правильное соотношение в применении устных и письменных приёмов вычислений, а именно: вычислять письменно только тогда, когда устно вычислить трудно.

Цели применения устных упражнений могут быть различными в зависимости от того, в какой части урока (начало, середина или конец) они используются. В начале урока устная работа может быть направлена на усиление активности деятельности учащихся, проверку домашнего задания или повторение пройденного материала, а также для проверки уровня овладения учениками пройденного ранее материала, т. е. на актуализацию и мотивацию знаний. В середине урока устные упражнения могут использоваться для лучшего усвоения нового материала, а в конце – на закрепление нового материала или как проверочная работа. Устная работа может быть использована на уроке для разминки, позволить учителю правильно распределить нагрузку детей, дать им отдохнуть. Устные упражнения могут быть направлены не только на использование вычислительных навыков, но и на повторение пройденного материала. Для этого целесообразно использовать эти упражнения в начале урока перед объяснением новой темы и включать в них не только вопросы последних уроков, но и активизировать опорные знания, полученные неделю, месяц или год назад.

Формы устных упражнений на уроках математики могут быть традиционными: вычислить, сравнить, упростить, решить; и нетрадиционными: математическая лестница, задача-загадка, задача в стихах, работа по блок-схеме, вычисление цепочкой, задачи экономического содержания, задачи экологического содержания, задачи со сказочными героями, задачи логического характера, задачи-шутки, задачи, требующие нестандартного решения.

Устная работа может быть организована в различных видах:

1) Фронтальная работа

При помощи фронтальной работы, которая вовлекает в деятельность весь класс, развивает быстроту реакции, умение слушать и слышать вопрос, четко и конкретно мыслить можно провести разминку. Разминка проводится на этапе проверки домашнего задания или первичного усвоения, когда вопросы очень просты и требуют однозначный, быстрый ответ, проверяющий знания и умение услышать вопрос и обострить внимание детей. Обычно ученикам предлагается как можно быстрее ответить на некоторое количество вопросов и самостоятельно оценить себя (за правильный ответ ставить, например, плюс на полях, а в конце разминки учитель объясняет за какое количество плюсов и какую оценку надо себе поставить).

Разминку можно составить из вопросов по теоретическому материалу и примеров. Этот прием дает возможность проводить не только устный счет, но и повторить пройденный теоретический материал и оценить уровень его понимания за короткое время. И что очень важно - результаты работы учитель и ученики видят сразу же, а это, в свою очередь, позволяет ученикам увидеть пробелы в своих знаниях, а учителю скорректировать по необходимости ход урока.

2) Тест. В тесте приводится список устных вопросов и примеров и приводится несколько вариантов ответов. Такой прием удобен для проверки знаний учащихся.

3) Игра Применение игр в первую очередь предназначено для того, чтобы заинтересовать наиболее пассивную часть класса, редко принимающую участие в работе на уроке при традиционном его проведении. Поэтому на начальном этапе, при введении в практику урока дидактических игр, представляется целесообразным применять игры, не требующие глубокого знания и даже понимания текущего материала. В этом случае назначение дидактических игр - в развитии познавательного интереса, способствующего накоплению знаний, умений, навыков, в придании уроку более неформального характера, в привлечении внимания учащихся к проводимой работе.

- Большую роль в вопросе подготовки заданий для устной работы и при их демонстрации играет Интернет и информационно - коммуникационные технологии. С помощью мультимедиа проектора можно вывести на экран

устные упражнения, создавать различные вариации формулировок заданий, заинтересовать детей красочным оформлением, и вообще разнообразить формы и виды устной работы на уроке.

Интересные способы устных вычислений

- Чтобы умножить число на 1,5; 15; 150, нужно это число умножить соответственно на 1; 10; 100 и к полученному произведению прибавить его половину.

Пример. Найдем произведение чисел 66 и 1,5.

$$66 \cdot 1,5 = 66 + (66 / 2) = 99.$$

- Чтобы умножить какое-то число на 5; 50; 500, его нужно умножить соответственно на 10; 100; 1 000 и полученное произведение разделить на 2. Число нулей в произведении равно числу цифр в целой части множителя.

Пример. Найдем произведение чисел 74 и 50.

$$74 \cdot 50 = (74 \cdot 100) / 2 = 7400 / 2 = 3700.$$

- Чтобы умножить число на 4, его дважды удваивают.

Пример. $214 \cdot 4 = (214 \cdot 2) \cdot 2 = 428 \cdot 2 = 856$

$$537 \cdot 4 = (537 \cdot 2) \cdot 2 = 1074 \cdot 2 = 2148$$

- Чтобы число разделить на 4, его дважды делят на 2.

Пример. $124 : 4 = (124 : 2) : 2 = 62 : 2 = 31$

$$2648 : 4 = (2648 : 2) : 2 = 1324 : 2 = 662$$

- Чтобы умножить число на 9, к нему приписывают 0 и отнимают исходное число.

Пример. $241 \cdot 9 = 2410 - 241 = 2169$

$$847 \cdot 9 = 8470 - 847 = 7623$$

- Чтобы разделить число на 8, надо трижды разделить его на 2.
- Чтобы умножить число на 25, надо умножить его на 100 и разделить полученное произведение на 4. Итд..