

Баландина Ирина Сергеевна

учитель математики высшей категории

МАОУ «Лицей №62»

г. Саратов, Саратовская область

Викулова Нина Александровна

учитель математики

МОУ «СОШ им. Героя Советского Союза З.И. Маресевой

с. Черкасское Вольского района Саратовской области»

с. Черкасское, Саратовская область

Шанкот Валентина Николаевна

учитель математики

МОУ «СОШ №53»

г. Саратов, Саратовская область

ЗАЛОГ УСПЕШНОГО УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА

Аннотация: авторы статьи говорят о том, что для успешной сдачи ОГЭ необходимо много внимания уделять устному счету. Устный счет – это не случайный этап урока. Данный этап является неотъемлемой частью в структуре урока математики. Он помогает учителю, во-первых, переключить ученика с одной деятельности на другую, во-вторых, подготовить учащихся к изучению новой темы, в-третьих, в устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала, в-четвертых, он повышает интеллект школьника.

Ключевые слова: проекты, ФГОС, устный счет, ОГЭ.

Математика – это одна из важнейших наук на земле и именно с ней человек встречается каждый день в своей жизни. Вот поэтому учителю необходимо развивать у детей интерес к этой науке, предмету. Низкий уровень вычислительных навыков затрудняет усвоение ряда разделов курса математики. Например, в 5-х классах при изучении темы «Упрощение выражений» большинство уча-

щихся, выполняя правильно простейшие алгебраические преобразования при решении уравнений затрудняются произвести деление натуральных чисел. В 7-х классах при закреплении темы «Приведение подобных слагаемых» много времени теряется при сложении чисел с разными знаками. Такого же типа затруднения возникают у учащихся и 9-х классов при решении систем уравнений с двумя переменными. В 8-х классах – при решении неравенств.

Недостаточное умение школьников производить вычисления создаёт дополнительные трудности с заданиями практического характера. Например, многие учащиеся не могут правильно вычислить площади простейших геометрических фигур, так как неверно выполняют умножение десятичной дроби на десятичную. Ошибки, допускаемые учащимися в процессе вычислений в младших классах, не устраняются в ряде случаев и к концу 9-го класса, а то и 11-го класса. Указанные недостатки мешают усвоению курсов физики и химии, особенно при решении расчётных задач.

Из опыта работы можем сделать вывод, что для успешной сдачи ОГЭ необходимо много внимания уделять устному счету. Устный счет – это не случайный этап урока. Данный этап является неотъемлемой частью в структуре урока математики. Он помогает учителю, во-первых, переключить ученика с одной деятельности на другую, во-вторых, подготовить учащихся к изучению новой темы, в-третьих, в устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала, в-четвертых, он повышает интеллект учеников. В связи с тем, что на экзамене нельзя пользоваться калькулятором, просто необходимо научить детей считать устно. Необходимо выработать навыки устного счета и довести их до автоматизма. Поэтому на протяжении всех лет обучения на каждом уроке уделяю 5–7 минут устным упражнениям, предусмотренных программой каждого класса. При их выполнении активизируется мыслительная деятельность, развиваются память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции. В 5–9 классах для постоянной отработки подходят темы: «Проценты», «Теория вероятностей», «Площади», «Перевод одной единицы измерения в другую», «Перевод обыкновенной дроби в десятичную»,

«Решение задач на части», в 6–9 классах темы: «Действия с рациональными числами», «Работа с графиками». «Круговые и столбчатые диаграммы». В 7–9 классов большое внимание уделяется устной работе по темам: «Формулы сокращенного умножения», «Признаки равенства треугольников», «Свойства степеней», «Решение линейных уравнений» «Неравенства треугольников», «Свойства прямоугольных треугольников», «Признаки параллельности прямых», а для 8–9 классов – «Теорема Виета», «Решение квадратных уравнений, используя свойства коэффициентов», «Теорема Пифагора», «Признаки подобия треугольников», «Нахождение синуса, косинуса, тангенса для задач на клетчатой бумаге», «Решение линейных неравенств»

Помогает в организации устных вычислений книга под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова «Устные вычисления и быстрый счёт. Тренировочные упражнения за курс 7–11 классов» (Ростов-на-Дону: ЛЕГИОН-М. – 2010), Рачинский С.А. 1001 задача для умственного счёта в школе, учебные пособия: Балаян Э.Н. «Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. 7–9 классы» и Рабинович Е.М «Геометрия. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы» (1998).

Ни у кого не вызывает сомнения, что, развитие умения устных вычислений и преобразований, а также развитие навыков решения простейших задач «в уме» – важнейший элемент математической подготовки учащихся. При устранении пробелов знаний у учащихся устный счет помогает закрепить скорректированные знания, умения и навыки. Устные упражнения помогают усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала, что сокращает время вычисления и, переходят из разряда самостоятельной задачи в разряд вспомогательной, становясь инструментом для более сложных задач, Они, как бы, выполняют ту же роль, что и таблица умножения.

Важны также и приёмы быстрого счёта, такие как:

- возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5;
- умножение на 25, на 9, на 11;

- нахождение произведений двузначных чисел, у которых одинаковое число десятков, а сумма единиц составляет 10;
- деление трёхзначных чисел, состоящих из одинаковых цифр, на число 37;
- извлечение квадратного корня.

Очень важным фактом является применение групповой работы на уроках математики при подготовке к ОГЭ. Психологи доказали, что люди лучше всего усваивают то, что обсуждают с другими, а лучше помнят то, что объясняют другим. Как говорит китайская пословица: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – я смогу запомнить. Позволь мне это сделать самому – и я научусь». Ученикам нравится принимать участие в подготовке к уроку, поэтому дополнительно к домашнему заданию по желанию можно дать задание самостоятельно подготовить устный счет к уроку в соответствии с тематикой, и провести самому на следующем уроке (побывать в роли учителя). Также можно дать задание учащимся подготовить реферат, доклад, придумать головоломку, ребус, игру.

Устный счет на уроках математики может быть представлен разнообразными формами работы с классом, учениками (математический, арифметический и графический диктанты, математическое лото, ребусы, кроссворды, тесты, беседы, опрос, разминка, «круговые» примеры и многое другое). В него входит алгебраический и геометрический материал, решение простых задач и задач на смекалку, рассматриваются свойства действий над числами и величинами и другие вопросы, с помощью устного счета можно создать проблемную ситуацию и др.

Русская пословица гласит, что повторение – мать учения. Устные занятия на уроках и внеклассная работа развивают активность учащихся, при небольшой затрате времени позволяют повторить обширный материал программы, углубить и закрепить его на подобных задачах и вопросах. Известно, что если длительное время не повторять изученный в прошлые годы учебный материал, то знания любого человека, включая и учителя, постепенно забываются. Поэтому крайне важны устные занятия на повторение и закрепление, они экономят время урока,

дают возможность включить в активную работу всех учащихся, развивают их самостоятельность.

Организовать устный счет можно по-разному:

- вопрос, устный или на экране – устный ответ;
- развернутый устный ответ с пояснениями решения;
- тестовые задания на экране
- одновременный опрос всего класса с записью ответа каждого ученика в бланке ответов;
- комбинированный устный счет. Первая часть его – любой из вышеперечисленных способов, вторая часть проводится следующим образом: задания устного счета выдаются на экран в автоматическом режиме. Время на каждое задание можно настроить в зависимости от подготовки учащихся. Ответы записываются в специальные бланки. Затем в течение урока учитель проверяет их. Требуется 1–2 минуты для проверки. При подведении итога урока сообщает и анализирует результат.

Задания для устного счета можно предлагать учащимся для самоподготовки к зачетам, контрольным работам, к экзаменам. Систематическое применение устного счета на уроках со временем выработает у учащихся умение быстро считать в уме. Решая простые задания устно, ученик более глубоко понимает приемы решения тех или иных заданий, усваивает алгоритмы их выполнения. Более сложные задания уже не будут вызывать у него затруднений.

Доказано, что при использовании ИКТ на уроке обеспечивается усвоение учащимися 50% всего материала, данного на учителем, а на уроке-лекции – 20%, при работе с книгой лишь 30% материала. Выигрывает проектная деятельность, где эффективное усвоение идет на 70%. Мы с пятиклассниками работали над проектом «Устный счет и экономика». Как известно, в России около 13 млн школьников. Если бы каждый школьник, благодаря устным вычислениям, использовал на 1 тетрадь в клеточку меньше, то за год удалось бы сэкономить 13 млн тетрадей. На изготовление 30 тыс. тетрадей расходуется 1т бумаги, значит на изготовление 13 млн тетрадей будет израсходовано $13000000 : 30000 \sim$

433 т бумаги. 1 т бумаги это 17 деревьев (сосна или ель). $17 * 433 = 7361$ дерево не будет вырублено в лесах России за 1 год. Как известно, деревья – это «Лёгкие Земли». Сколько кислорода прибавится в нашем воздухе! Если учесть, что при производстве одной тетради в атмосферу выбрасывается 1 кг углекислого газа, то в наше воздушное пространство не поступит 13000000 кг или 13000 тонн углекислого газа. Если одна тетрадка стоит 5 рублей, то наши родители сэкономят 65000000 млн рублей. Экологическая и экономическая выгода устного счёта налицо!