

# ПОВЫШЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ, КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ПРОЧНЫХ ЗНАНИЙ

*Л.В.Купцова*

*учитель математики*

*МБОУ СОШ № 4*

*г. Светлограда Петровского округа*

Одной из основных задач преподавания курса математики в школе является формирование у учащихся сознательных и прочных вычислительных навыков. Общеизвестно, что умения и навыки быстрее усваиваются и дольше сохраняются, если их формирование происходит на сознательной основе. Тренировки без достаточного понимания изучаемого редко приводят к прочным умениям и навыкам. Поэтому формированию навыков учащихся должно предшествовать понимание ими сути изучаемого действия.

Педагогической наукой доказана необходимость теоретической разработки этой проблемы и осуществление её практикой обучения. Необходимость готовить к творчеству каждого растущего человека не нуждается в доказательствах. Именно на это должны быть направлены усилия педагогов.

О наличии у учащихся вычислительной культуры можно судить по их умению производить устные и письменные вычисления, рационально организовывать ход вычислений, убеждаться в правильности полученных результатов.

Качество вычислительных умений определяется знанием правил и алгоритмов вычислений. Поэтому степень овладения вычислительными умениями зависит от четкости сформулированного правила и от понимания принципа его использования. Умение формируется в процессе выполнения целенаправленной системы упражнений. Очень важно владение некоторыми вычислительными умениями доводить до навыка [1].

При обучении вычислениям и совершенствовании техники счета необходимо отчетливо представлять, какие умения и навыки у учащихся

необходимо сформировать. В письменных вычислениях данные числа, знаки арифметических действий, промежуточные и окончательные результаты записываются. Поскольку качество записей оказывает существенное влияние на успех вычисления, то учащимся необходимо владеть следующими навыками:

- отчетливо писать математические символы (цифры, знаки препинания, знаки арифметических действий);
- цифры и знаки располагать строго в соответствии с правилами арифметических действий;
- безошибочно применять таблицы сложения и умножения натуральных чисел.

При устных вычислениях надо помнить данные числа и законы действий над ними. При этом формирование навыков устных вычислений связано с выработкой навыка запоминания чисел, выявления особенностей отдельных чисел.

Правила и приемы вычислений не зависят от того, выполняются они письменно или устно. Однако владение навыками устных вычислений представляет большую ценность не только потому, что в быту ими пользуются чаще, чем письменными выкладками, но и потому, что они ускоряют письменные вычисления, позволяют усовершенствовать их. Наличие у учащихся навыков устного счета влияет на степень отработки у них рациональных и безошибочных вычислительных умений. Например, без навыков устного использования таблиц сложения и умножения невозможно в совершенстве овладеть умениями в выполнении арифметических действий. [2].

Все чаще требуется умение выразить результат без выкладок на бумаге, но с опорой на визуальные представления. Формированию соответствующего опыта способствует специально организованная работа с устными упражнениями, представленными на удобном для предпринимаемых умственных шагов носителе (бумаге, классной доске, интерактивной доске и пр.).

Внимание к устным упражнениям объясняется не только их влиянием на результативность математической подготовки учащихся в целом. Устные упражнения развивают у учащихся:

- способность воспринимать информацию на слух, анализировать и быстро реагировать;
- возможность переходить в процессе обсуждения от одного вида мышления к другому;
- навык быстро выделять из известных правил, свойств, формул те, которые следует применить для решения задачи;
- критическое мышление, направленное на оценку себя и своих возможностей.

При устных вычислениях развиваются память учащихся, быстрота их реакции, сосредоточенность – важные элементы общего развития. Поэтому отработка устойчивых вычислительных навыков всегда должна быть в центре внимания учителя [3].

Время, отводимое для устных упражнений во фронтальной работе, можно выделить как в начале урока, что послужит хорошей разминкой для ребят, настроит на работу в классе, так и на его протяжении, выборочно включая упражнения в процесс урока.

В сочетании с другими формами работы, устные упражнения позволяют создать условия, при которых активизируются различные виды деятельности учащихся: мышление, речь, моторика. И устные упражнения в этом комплексе имеют большое значение.

Так как устные упражнения или устный счёт это этап урока, то он имеет свои задачи:

1) воспроизводство и корректировка определённых ЗУН учащихся, необходимых для их самостоятельной деятельности на уроке или осознанного восприятия объяснения учителя;

2) контроль учителя за состоянием знаний учащихся;

3) психологическая подготовка учащихся к восприятию нового материала.

Уроки математики, как правило, имеют кроме основной задачи, связанной с изучением текущего материала, еще ряд задач, относящихся к закреплению пройденного материала и подготовке к новым вопросам, то с этой точки зрения и подбираются упражнения к уроку, продумывается вид устных упражнений.

При подборе упражнений для урока следует учитывать, что подготовительные упражнения и первые упражнения для закрепления, как правило, должны формироваться проще и прямолинейнее. Здесь ненужно стремиться к особенному разнообразию в формулировках и приёмах работы. Мы хотим, чтобы в умении рассуждать устно, опираясь на запись, схему, таблицу или рисунок, а также в устных вычислениях каждый ученик, даже самый слабый, добился достаточно высоких результатов. Поэтому, прежде всего надо определить, какой математический материал способен служить основой для достижения поставленной цели.

Наблюдения на уроках показывают, что учащиеся недостаточно уверенно владеют вычислительными стратегиями (сочетанием устных, письменных и инструментальных вычислений), пренебрегают промежуточным контролем и проверкой правдоподобия результата, испытывают трудности в переводе числовой информации из одной формы в другую, редко используют преобразования числовых выражений (свойства арифметических действий, основное свойство дроби и пр.). Ошибки в расчетах сбивают с пути, намеченного для достижения результата, а внимание, сосредоточенное на осмысление хода решения задачи, переносится на преодоление трудностей, связанных с вычислениями.

Все это говорит о том, как важно в процессе обучения математике в 5 – 6-х классах формировать у учащихся, а в 7 – 9-х классах развивать:

- опыт и сноровку в простых вычислениях наряду с отработкой навыков письменных и инструментальных вычислений;

- умение выбрать наиболее подходящий способ получения результата;
- умение пользоваться приемами проверки и интерпретации ответа;
- умение предвидеть возможности использования математических знаний для рационализации вычислений.[3]

Вычислительным навыкам, как и любым другим, необходимо учить. Качество вычислительных умений и навыков определяется знанием правил и алгоритмов вычислений. Поэтому степень овладения вычислительными умениями зависит от четкости сформулированного алгоритма и от понимания принципа его использования.

### Литература

1.Ройтман П.Б. Повышение вычислительной культуры учащихся [Текст]: пособие для учителей / П.Б. Ройтман, С.С. Минаев, Н.С. Прокофьева [и др.]. – М.: Просвещение, 1985. – 48 с.

2.Чекмарев Я.Ф. Методика устных вычислений [Текст] / Я.Ф. Чекмарев – М.: Просвещение, 1970. – 238 с.

3. Минаева С. Учим действовать в уме. / МАТЕМАТИКА. Методический журнал для учителей математики. 2016 № 1