**Формирование вычислительных навыков у учащихся начальной школы**

Шовкань Татьяна Анатольевна

учитель начальных классов Аккольской средней школы №2

Формирование вычислительных навыков – одна из главных задач, которая должна быть решена в ходе обучения детей в начальной школе.

Программы по математике включают большой интересный материал по проблеме формирования прочных навыков вычислений, однако, по-прежнему некоторые вопросы понимания и отработки навыка арифметических вычислений являются для младших школьников довольно сложными.

Эти навыки должны формироваться осознанно и прочно, так как на их базе строится весь начальный курс обучения математике.

На уроках математики формируются такие приемы логического мышления, как сравнение, обобщение, объединение.

Актуальность проблемы формирования прочных навыков устных вычислений состоит в том, что математика самая теоретическая наука из всех изучаемых в школе, именно она позволяет формировать определенные формы мышления, необходимые для изучения окружающего мира.

На уроках математики дети не просто решают различные типы задач и примеров, а учатся гибкости ума. Учитель учит школьников четко мыслить, логически рассуждать, излагать свои мысли, совершенствовать свою речь.

Что способствует успешной работе по формированию вычислительных навыков?

* Формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе;
* учёт индивидуальных особенностей ребенка, его жизненного опыта, предметно-действенного и наглядно-образного мышления;
* использование вычислительных заданий, характеризующихся вариативностью формулировок, неоднозначностью решений, выявлением разнообразных закономерностей и зависимостей;
* задания, позволяющие развивать гибкость мышления, математическую речь ребенка, не вызывающие эмоциональной усталости и монотонности в работе;
* использование нестандартных приемов в формировании вычислительных навыков
* ребенок должен непосредственно включаться в поиск путей решения возникшей проблемы (незнакомого вида примеров и т.д.) и путем проб и мыслительных логических операций формулировать «свой» способ решения;
* использование системы диагностических самостоятельных работ для отработки скорости и правильности вычислений
* использование на уроках игровых ситуаций, элементов соревнований, различных головоломок, ребусов; использование моделей (графических, символических, предметных);
* правильное соотношение в применении устных и письменных приёмов вычислений (вычислять письменно только тогда, когда устно вычислять трудно);

Для достижения правильности и беглости устных вычислений в течение всех четырех лет обучения на каждом уроке математики необходимо выделять 5 -10 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса.

Навыки устных вычислений формируются в процессе выполнения учащимися разнообразных упражнений. Упражнения в устных вычислениях должны пронизывать весь урок. Их можно соединять с проверкой домашних заданий, закреплением изученного материала, предлагать при опросе. Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. В зависимости от этого учитель определяет место устного счета на уроке. Необходимое условие формирования вычислительных навыков – это умение учителя организовывать внимание детей. Помимо того, что устный счет на уроках математики способствует развитию и формированию прочных вычислительных навыков и умений, он также играет немаловажную роль в привитии и повышении у детей познавательного интереса к урокам математики, как одного из важнейших мотивов учебно-познавательной деятельности, развития логического мышления и развития личностных качеств ребенка.

В. А. Сухомлинский писал: «Без игры нет, и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности» [1].

Создание игровой атмосферы на уроке развивает познавательный интерес и активность учащихся, снимает усталость, позволяет удерживать внимание. Работая в первом классе, приходится много думать, искать, творить. В результате родились игры-путешествия: «В цирке», «Почта», «В лесной школе», «Звездное небо» и другие. Эти игры время от времени повторяются, успешно используются во втором классе. При разработке игры слежу за тем, чтобы учебные задания предлагались таким образом, чтобы дети воспринимали их именно как задания, но при выполнении их все-таки играли. В игру задания превращает метод их проведения – эмоциональность, непринужденность, занимательность. В играх-путешествиях ненавязчиво обогащается словарный запас, прививается интерес к предмету, развивается творческая фантазия, воспитываются нравственные качества. И главное – огромный эффект: ни одного зевающего на уроке. Всем интересно. Дети играют, а играя, непроизвольно закрепляют, совершенствуют и доводят до уровня автоматического навыка математические задания.

К играм, которые наиболее часто использую в практике, можно добавить игру, в основе которой лежит так называемый «магический квадрат». При знакомстве с «магическим квадратом» детям предлагаю задание: «Сложите числа по строкам, по столбцам, с угла на угол»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | 2 | 9 |
| 8 | 6 | 4 |
| 3 | 10 | 5 |

Выполнив задание, ученики убеждаются в том, что все найденные суммы равны.

Целесообразно предлагать задания, последовательно усложняя их.

1. Заполнение пропусков в предложенном квадрате.

Например, в первом надо записать три числа, а во втором четыре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | 9 | 2 |
|  | 5 |  |
| 8 |  | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | 2 |  |
|  | 6 |  |
|  | 10 | 5 |

1. Преобразование занимательного квадрата.

Например, дан магический квадрат:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | 10 | 3 |
| 4 | 6 | 8 |
| 9 | 12 | 7 |

Составь подобный квадрат, увеличивая или уменьшая на несколько единиц. Наблюдения за работой на уроке показывают, что дети с удовольствием выполняют подобного рода задания.

1. Самостоятельное составление квадратов.

В этом квадрате нужно разместить еще числа 2, 2, 2, 3, 3, 3 так, чтобы по всем линиям получилось в сумме 6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 |  |
| 1 |  |  |
|  |  | 1 |

Внесение элемента соревнования превращает работу с магическими квадратами в игру.

Учебные задания с нематематической информацией – один из возможных приёмов разнообразия деятельности в работе по совершенствованию вычислительных навыков. Форма их записи самая разнообразная: цепочки примеров, простые и с разветвлением, таблицы, магические квадраты, блок-схемы – простые, с условием без цикла и с циклом. В предлагаемых заданиях даны словесные формулировки познавательных вопросов, возможные ответы, из которых один правильный, математические задания вычислительного характера для проверки выбора ответа и информация о животных или событиях.

* Какая птица выводит птенцов зимой?

Дятел – 7 - 6 =

Клёст - 8 8 + =

Аист - 6 6 – 5 =

5 + =

Назовите геометрические фигуры. Какая фигура лишняя?

Рассказ учителя или ребенка.

Клёст – небольшая, немного крупнее воробья, ярко окрашенная птичка. Встречается она в еловых лесах. Клеста очень легко обнаружить по отрывочному, но очень звучному, с металлическим оттенком крику, который он всегда издаёт, перелетая с дерева на дерево. Питается клёст семенами шишек елей, сосен, ясеня, иногда употребляет ягоды и семена травянистых растений.

Предложенное задание дает возможность усилить воспитательный эффект, осуществить межпредметные связи, повысить познавательную активность детей. Нельзя не согласиться с мнением профессора С.П.Баранова, что при соответствующей подготовке учителя дополнительные сведения на уроке не загружают детей, а лишь способствуют усвоению программного материала за счёт создания интереса к учению и повышению познавательной активности [2 ]. В предлагаемых заданиях заложена смена деятельности детей и дети узнают интересные факты, что не только расширяет их кругозор, но и способствуют общему развитию и побуждают к самостоятельному познанию нового. Развитие стремления узнать новое – одна из воспитательных целей этих заданий.

Основной принцип моей работы – это учение без принуждения,

основанное на достижении успеха, на переживании радости в овладении тем или иным “секретом” счета, на подлинном интересе ученика к предмету

Как учил выдающийся математик и педагог Д.Пойа, который называл математику школой мышления, учитель на уроках должен:

- учить учащихся догадываться;

- учить учащихся доказывать;

- не навязывать свое мнение [3].

1. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. Киев, 1982

2.“ Педагогика и методика нач. классов”/С.П. Баранов, Л.Р. Болотина, В.А. Сластенин и др.; 2-е изд., доп.-М.: Просвещение, 1986.-336 с.

3. Д.Пойа «Десять заповедей учителя» - статья в журнале «Математика в школе», №10, 2012 год. 