**УЛУЧШЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА**

Чибисова Ангелина Евгеньевна

Кисличко Татьяна Романовна

студентки отделения психологии и дефектологии

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

г. Ставрополь

Научный руководитель:

Кокорева Валентина Владимировна

доцент кафедры математики и информатики

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»

**IMPROVED COMPUTING SKILLS**

Chibisova Angelina Evgenevna

Kislichko Tatyana Romanovna

student of the Department of Psychology and Defectology  
"Stavropol State Pedagogical Institute", Stavropol

E-mail: angelina.chibisova.1998@mail.ru

Scientific adviser:

Kokorewa Valentina Vladimirovna

docent, Stavropol State Pedagogical Institute",

the sub-faculty of mathematics and informatics, Stavropol

E-mail: [kokorewa.valia@yandex.ru](mailto:kokorewa.valia@yandex.ru)

***Аннотация:*** данная статья посвящена значимости улучшения вычислительного навыка. Выделен ряд аспектов, которые педагог должен учитывать в процессе его формирования.

***Annotation:*** this article is devoted to the importance of improving computational skills. A number of aspects that the teacher should take into account in the process of its formation are highlighted.

***Ключевые слова:*** математика, вычислительный навык, математические упражнения.

***Keywords:*** mathematics, computational skill, mathematical exercise.

В системе нынешнего образования формирование у обучающихся вычислительной культуры занимает достаточно весомую позицию. Обосновано это прежде всего тем, что вычисления активизируют у детей такие психические процессы как память и внимание, оказывают непосредственное влияние на их стремление к организации своей деятельности в рациональном русле. Причем комплекс качеств, развивающихся в результате воспитания вычислительных умений и навыков не ограничивается только вышеперечисленными. Роль получения вычислительных знаний следует считать действительно значимой в процессе общего развития подрастающего поколения, поскольку они находят себе повсеместное применение не только в учебно-воспитательном, но и в бытовом контексте. Именно поэтому сегодня, когда вычислительная культура обучающихся резко снизилась, работа по ее улучшению стала занимать в образовательной среде едва ли ни одно из ведущих мест.

Заслуживает внимания тот факт, что вычислительная культура современного ребенка крайне неразвита. Самостоятельный счет дается ему с большим трудом, поскольку заменяется зачастую техническим способом вычисления. Рациональность действий детей тоже нередко дает сбои по причине отсутствия практики в последовательной, приемлемой образовательной системой фиксации результатов того или иного вычисления. Ознакомление обучающихся с дополнительными вычислительными приемами устного и письменного характера могут существенно сократить время, затрачиваемое на процессы вычисления и записи, а также исключить использование вычислительной техники вообще. Таким образом, формирование вычислительных навыков чрезвычайно положительно сказывается как на процессе обучения, так и на индивидуальном становлении самого обучающегося [1, С. 112].

Проблеме формирования у детей вычислительных компетенций посвящены исследования Т. И. Ерофеевой, Н. И. Непомнящей, А. А. Смоленцевой, Е. И. Щербаковой и др.

Организация работы по формированию у подрастающего поколения эффективных в учебно-воспитательном процессе вычислительных навыков является одной из ключевых задач в курсе преподавания математических дисциплин. Сами же вычислительные навыки выступают важной составляющей навыков, развиваемых в результате математической деятельности. Большинство формируемых в контексте такой деятельности навыков достаточно сложны, поскольку основой для их воспитания выступают другие умения. Так, навык сложения дробей с разными знаменателями основан на умении находить наименьшее общее кратное двух натуральных чисел, применять основное свойство дроби при приведении дробей к общему знаменателю, складывать дроби с одинаковыми знаменателями. В свою очередь каждые из указанных умений и навыков также имеют сложную структуру. Отсутствие какого-либо из элементарных умений и навыков служит причиной несформированности сложного навыка. Общеизвестно, что умения и навыки быстрее усваиваются и дольше сохраняются, если их формирование происходит на сознательной основе (дидактический принцип сознательности). Тренировки без достаточного понимания изучаемого редко приводят к прочным умениям и навыкам. Поэтому формированию навыков учащихся должно предшествовать понимание ими сути изучаемого действия [4, С. 215].

Признаком наличия у ребенка вычислительной культуры принято считать в достаточной мере развитые умения осуществления устного и письменного вычисления, рациональной организации хода вычислений, присутствие убежденности в верности полученных результатов. Знание обучающимся правил и вычислительных алгоритмов указывает на качество его вычислительных умений. Степень овладения вычислительными умениями состоит в тесной связи с четкостью сформулированного правила и пониманием принципов его применения. Формирование умения происходит вследствие целенаправленного выполнения комплекса заданий. Особую значимость в данном случае представляет доведение владения определенными вычислительными умениями до полноценных навыков.

Отличие вычислительных навыков от умений состоит в бесконтрольной природе их выполнения. Такая степень овладения умениями достигается в результате целенаправленного их формирования. Динамика становления вычислительных навыков ускоряется, если вычислительный процесс и его специфика становятся ясны обучающемуся. Для обучения вычислению и техникам его наиболее эффективного осуществления могут быть созданы условия лишь в том случае, когда педагог отчетливо представляет, какие навыки и умения вычислительного характера требуют выработки или улучшения.

Вычислительным навыкам, как и любым другим, необходимо учить. Выделяют ряд следующих аспектов, которые педагог должен учитывать в процессе его формирования:

1. Создать условия для знакомства обучающихся с принципами применения того или иного вычислительного алгоритма;
2. Создать условия для овладения обучающимися конкретными вычислительными операциями, лежащими в основе рассмотренного алгоритма. На данном этапе обязательно обращение к тщательно продуманной системе упражнений, опирающейся на принцип последовательного их усложнения.Вычислительные задания должны быть разнообразны как с позиций содержания, так и с позиций формы, поскольку в противном случае прочность формируемого навыка достигнута не будет;
3. Создать условия для закрепления рассмотренного алгоритма, т.е. использовать его применение во всех стандартных и нестандартных ситуациях. Поскольку уровень вычислительных навыков определяется систематичностью закрепления усвоенных ранее вычислительных приемов и приобретением новых в связи с изучаемым материалом, этот аспект принято считать немаловажным.
4. Создать условия для проверки овладения обучающимися заданным образовательной программой алгоритмом. В ходе организации данного этапа педагогом проводятся самостоятельные работы, осуществляется наблюдение за результатами вычислений детей в классе. В результате анализа работ школьников письменного и устного характера учителем выявляется степень овладения ими знаний по рассмотренному материалу, количество и частотность допущения ошибок при проведении вычислительных операций, необходимость ликвидации имеющихся пробелов.

Таким образом, вычислительные навыки нужны и при изучении программного материала в школе, и в жизни. Кроме того, они окажутся полезными для прикидки ожидаемого результата не только в учебной деятельности, но и повседневности. Именно поэтому учить воспитанников быстро, правильно и рационально считать в школе необходимо и не только на уроках, но и на внеклассных занятиях по математике.

Особого внимания в рамках организации работы по улучшению вычислительного навыка заслуживает устная работа с обучающимися, в процессе которой педагог направляет свои усилия на диалоговое взаимодействие с детьми с ходе выполнения ими вычислительных операций. Устные упражнения как разновидность устной формы работы по формированию вычислительной культуры занимают важное место в процессе обучения. Современная литература изобилует многообразием таких заданий, расширившим свои границы благодаря введению алгебраического и геометрического материалов, а также повышенному внимания к свойствам действий над числами и величинами [3, С. 47].

Важность и необходимость устных упражнений доказывать не приходиться. Значение их велико в формировании вычислительных навыков и в совершенствовании знаний по нумерации, и в развитии личностных качеств ребенка. Создание определённой системы повторения ранее изученного материала дает учащимся возможность усвоения знаний на уровне автоматического навыка. Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер.

Для устных упражнений характерна вопросно-ответная форма, одновременность выполнения всеми участниками учебно-воспитательного процесса. Задания такой направленности заключают в себе пользу еще и по той причине, что влияют на активизацию мыслительной деятельности обучающихся. В ходе выполнения таких упражнений развиваются память, внимание и речь, способность к слуховому восприятию и оперативному реагированию.

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 вычислять трудно.

Упражнения в устных вычислениях должны гармонично дополнять другие формы работы в контексте урока, чтобы он оказался эффективен. Их можно чередовать с проверкой выполненного обучающимися домашнего задания, элементами закрепления изученного материала, предлагать в контексте опроса. Следует отметить, что при подборе устных упражнений педагог должен ориентироваться на возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, стараться где-то разнообразить материал, а где-то, наоборот, выдержать его однообразность для отработки вычислительного навыка.

Таким образом, устный счет на математических занятиях оказывает значимое влияние на развитие и формирование прочных вычислительных навыков, при этом играя немаловажную роль в процессах привития и повышения у детей познавательного интереса к урокам математической направленности в качестве одного из ведущих мотивов учебно-воспитательной деятельности, развития логического мышления и личностных качеств ребенка [2, С. 36].

**Список литературы.**

1. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: Метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми седьмого года жизни / Т.И. Ерофеева. – М.: Просвещение, 2006. – 176 с.
2. Непомнящая Н.И. Становление личности ребенка 6—7 лет/Науч .-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1992. – 160 с.
3. Смоленцева А.А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием/А.А. Смоленцева. – Москва: Просвещение, 1987. – 97 с.
4. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. – М.: Издательство Московского психолого-социального института, 2005. – 392 с.