

Сагыналиева Н.К.

ТРЕБОВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УСТНЫХ УПРАЖНЕНИЙ УЧАЩИХСЯ V-VI КЛАССОВ

Устная работа на уроках математики в средней школе, а особенно в пятых-шестых классах, имеет большое значение – это и беседы учителя с классом или отдельными учениками, и рассуждения учащихся при выполнении тех или иных заданий и т.п. Среди этих видов устной работы можно выделить так называемые устные упражнения. Ранее они сводились в основном к вычислениям, поэтому за ними закрепилось название “устный счет”. И хотя в современных программах содержание устных упражнений весьма разнообразно и велико, за счет введения алгебраического и геометрического материала, а также за счет большого внимания к свойствам действий над числами и величинами и других вопросов, название “устный счет” по отношению к устной форме проведения упражнений сохранилось до сих пор. Это, по мнению В.С. Кравченко, приводит к некоторым неудобствам, так как термин “устный счет” используется, кроме того, и в своем естественном смысле, то есть вычисления, производимые устно, в уме, без записей. В связи с этим вместо термина “устный счет”, удобнее пользоваться термином “устные упражнения”. Устные упражнения проводятся в вопросно-ответной форме, все учащиеся класса выполняют одновременно одни и те же упражнения.

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

Система упражнений должна обладать следующими характеристиками:

- Научность – ознакомление с языковым материалом, действия с ним в трансформационных, подстановочных, переводных и других тренировочных упражнениях;
- Взаимообусловленность – каждое упражнение должно подготавливать последующее, в котором учитывается отработанный в предыдущих упражнениях материал;
- Последовательность и доступность – систему упражнений можно представить в виде пирамиды, в основании которой находятся упражнения, отрабатывающие отдельные навыки, выше – упражнения для тренировки нескольких групп навыков, и венчают которую упражнения для тренировки того или иного вида речевой деятельности. Кроме того, каждое следующее упражнение должно быть доступно учащимся;
- Повторяемость речевых действий и языкового материала;

- Коммуникативная направленность системы упражнений – упражнения необходимы именно для формирования речевых навыков и умений. Они служат коммуникативным целям, то есть позволяют общаться по помощи языка.

Учителю нужно уделять при устных вычислениях больше внимание

1) сознательному усвоению учащимися приемов вычисления;

2) качественной проработке и твердому усвоению, учащимся осознанных приемов.

Для избежания механического внедрения устных вычислений на уроках математики желательно планировать устный счет таким образом, чтобы он составлял одно целое с другими видами работы по математике.

Устный счет сопровождается и дидактическими материалами таблицами, фигурами, рисунками, голубочками и др.

Нельзя применять много различных видов упражнений на одном уроке, так как это утомляет учащихся и снижает их внимание. Практику устных вычислений надо развивать постепенно.

Нельзя оказывать, чтобы школа совершенно не уделяла внимания устным вычислениям. Недостаток заключается в том, что упражнения в устных вычислениях носят случайный, бессистемный характер. Устные вычисления не связаны с изучением действий с дробными числами.

В соответствии с философским и кибернетическим подходом к определению системы мы под системой устных упражнений взяли такую упорядоченную по вычислительным целям совокупность упражнений для развития устных вычислительных навыков, которая построена на определенных требованиях.

При составлении требований к системе устных упражнений нами учитывались основные дидактические принципы:

- принцип научности обучения, упражнения с применением устных вычислений должны помогать усвоению теоретического курса математики;
- принцип связи обучения с жизнью
- принцип систематичности и последовательности в обучении;
- принцип доступности;
- принцип наглядности обучения;
- принцип сочетания различных форм организации обучения в зависимости от задач, содержание и методов обучения;
- принцип прочности, осознанности и ответственности результатов образования, воспитания и развития;

- принципу «блочности», который означает, что система упражнений должна содержать три блока: а) упражнения на понимание, осознание, осмысление и запоминание теоретического материала; б) упражнения на прямое применение устных вычислительных знаний в стандартной ситуации, включая ключевые задачи; в) упражнения творческого, исследовательского характера.

Опытная проверка экспериментальных материалов в математике V-VI классов показала, что только целостное применение общедидактических принципов позволит успешно решить задачу составления и использования системы устных упражнений. Раскрыть сущность выше перечисленных принципов не входит в нашу задачу. Их формулировка, описание и способы применения в учебных программах подробно описаны в работах Ю.К.Бабанского, М.А.Данилова, Б.П.Есипова, П.Р.Атутова и др.

Среди систем упражнений по математике V-VI классов можно выделить систему для устных вычислений. В системе упражнений на устные вычисления должно быть условно, сопровождаться указанием на необходимость отыскать самый удобный путь устного вычисления.

Система упражнений, отвечающая выдвинутому требованию, будучи непосредственно направленное на развитие навыков выполнения вычислительных действий в программе V-VI классов, служит формированию и развитию всех компонентов вычислительной деятельности.

Требования к последовательности содержанию упражнений, а также к характеру заданий легли в основу разработки системы упражнений, с использованием устных вычислений, направленной на развитие вычислительных навыков учащихся V-VI классов.

Система упражнений устного вычисления направленная на формирование и развитие полноценных вычислительных навыков, основываясь на основных дидактических принципах, в целях наибольшей результативности, должны удовлетворять следующим требованиям:

- Упражнения должны быть преимущественно устными, количество письменных упражнений не должно превышать 20% от общего объема устных упражнений;
- Упражнения должны распределяться в определенной системе, которая была бы вполне ясна и доступна каждому даже начинающему малоопытному учителю;
- Упражнений должно быть большое количество, и они должны быть разнообразны;
- Должно быть обеспечено проведение однородных упражнений включающих одну трудность (структуру, знак, элемент произношения и так далее) для прочного закрепления тех или иных приемов устных вычислений;

- Необходимо при большом количестве упражнений возможно экономнее расходовать время на уроке;

- Необходимо обеспечить активное внимание всего класса при проведении упражнений по устным вычислениям;

- Необходимо обеспечить возможность проведения индивидуального объективного учета состояния устных вычислительных навыков учащихся;

- Необходимо обеспечить такую организацию подготовки упражнений по устному счету, чтобы возможно больше облегчить работу учителей и сэкономить время при подготовке к урокам.

- Среди упражнений, выполняемых в классе, необходимо предусмотреть игровые и сценические упражнения, являющиеся необходимой составной частью любого этапа работы над устной речью.

Проводя устные упражнения, учитель должен быть, уверен, что работают все, и притом активно. Он должен также получить обратную информацию: как выполнили упражнение, усвоен ли способ решения. Отсюда вывод: чтобы гарантировать участие в работе всех учащихся, нужно, очевидно, соблюдать ряд условий эффективности устных упражнений:

1. Желательно, чтобы задачи для устных упражнений в V-VI классах были заранее выписаны на отдельных листах или на доске, чтобы каждый ученик на протяжении всего процесса устного решения видел устные задачи.

2. Условия геометрических задач, решаемых устно, желательно задавать хотя бы частично на чертеже. Это намного облегчает восприятие и решение задачи.

3. Устные упражнения желательно чередовать с письменным выполнением упражнений аналогичного типа на самостоятельных и контрольных работах. Если это условие нарушается, то оказывается, что через какое-то время многие учащиеся не могут справиться на контрольной работе с такими же задачами, которые они решали устно.

4. Во время устных упражнений следует особенно тщательно соблюдать паузы, чтобы учащиеся успевали обдумывать решения задач.

5. При устном решении задач особенно важно соблюдать принципы построения системы упражнений (однотипности, непрерывного повторения, использования контрольных примеров и т.д.).

6. Условия задач для устного решения можно задавать на таблицах, плакатах, с помощью компьютера. Условия задач также могут быть записаны на классной доске или читаться на слух. При изучении ряда тем программы требуется сформировать навыки, которые для учащихся являются сложными и требуют от них, в свою очередь, овладения некоторыми вспомогательными навыками.

Для эффективного использования устных упражнений, нужно правильно определить их место в системе формирования понятий и навыков.

Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо установить правильное соотношение в применении устных и письменных приемов вычислений, а именно: вычислять письменно только тогда, когда устно вычислять трудно.

Существует множество правил и приемов, устных вычислений. Среди них много искусственных и трудных, особенно для учащихся V-VI классов. Можно систематически опираться только на законы и основные свойства арифметических действий, а так же на свойства изменения результатов действий в зависимости от изменения компонентов, т.е. базируется на теоретическом материале программы V-VI классов. При этом условии устные вычисления становятся не только весьма полезными в практическом отношении, но является прекрасной школой изучения вычислений арифметических действий.

Правильно организованные устные упражнения важное средство активизации мыслительной деятельности учащихся и развития их творческих способностей. Устные упражнения помогают учителю добиться оптимального решения педагогических задач на всех этапах обучения.

Признавая достоинства устных вычислений, не следует, однако, чрезмерно ими увлекаться. Важно, чтобы устный счет был органически связан с решением задач обучения математики.

В ходе изучения математики учащиеся должны приобретать опыт рационального выполнения вычислений.

Обращая внимание учащихся на возможности применения теоретических знаний в практике вычислений, можно добиться осознанных умений рациональной организации устных вычислений, целесообразного отбора нужных приемов действий. У учащихся развивается числовая наблюдательность, помогающая им проникнуть в особенности чисел и правил действий над ними, участвующих в устных вычислениях.

Литература:

1. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. (Дидактический аспект).- М.: Педагогика. 1982 г
2. Бордовская Н., Реан А. Педагогика. Учебное пособие. Питер, 2008 г
3. Кравченко В.С. Устные упражнения сообразно математике в 1-3 классе. Пособие для учителя. М.: Просвещение 1979 г.