**Тема 3. Методы и средства обучения математике младших школьников**

***4. Наглядные пособия***

Кроме учебника по математике, учебных пособий, содержащих материал в дополнение к нему, различного рода методических пособий для учителя система средств обучения математике включает наглядные пособия.

Средства обучения, в основе которых лежат предметно-математические модели, называют ***наглядными пособиями.***

Понятие наглядности требует в процессе обучения специального использования в учебных целях не только различных предметов и явлений или же их изображений, но и моделей, символов, в том числе знаковых, отражающих в условной форме существенные свойства изучаемых явлений.

Функции наглядных пособий многообразны, но в основном они заключаются в том, чтобы помогать раскрывать содержание и объем новых понятий, закреплять изучаемый материал, быть средством контроля, обеспечивать активную самостоятельную деятельность детей.

Особую роль наглядность играет в обучении детей младшего школьного возраста, т.к. соответствует особенностям их восприятия и усвоения знаний. Воздействуя на органы чувств (зрительные, слуховые и т.д.), средства наглядности обеспечивают разностороннее, полное формирование образа, понятия и тем самым способствуют более прочному усвоению знаний, пониманию связи научных знаний с жизнью. Такой вид наглядности в настоящее время широко используется в учебниках и учебных вспомогательных материалах по математике в начальных классах.

Прежде чем отобрать для урока тот или иной вид наглядности, необходимо продумать место его применения в зависимости от его дидактических возможностей. При этом следует иметь в виду в первую очередь цели и задачи конкретного урока и отбирать такие средства, которые четко выражают наиболее существенные стороны изучаемого материала и позволяют ученику вычленять и группировать те существенные признаки, которые лежат в основе формируемого на данном уроке понятия.

Наглядных пособий можно разделить на *натуральные и изобразительные*. К натуральным пособиям относятся предметы окружающей жизни. Изобразительные представлены *образными* (предметные картинки, аппликации фигур и др.), *символическими* (карточки с цифрами и знаками действий, схематические рисунки, чертежи и др.) и *экранными* (фильмы, слайды и др.) наглядными пособиями.

По месту использования наглядные пособия можно разделить на индивидуальные и демонстрационные. По способу изготовления – на пособия, выпускаемые промышленным путем и самодельные.

В современной школе все более заметную роль стало играть применение технических средств обучения (ТСО). Их использование повышает эффективность учебной работы, позволяет иллюстрировать рассказ учителя, в ходе которого задания, поставленные в кадре, всесторонне обсуждаются. С использованием ТСО может быть организована самостоятельная работа учащихся, осуществлен контроль знаний.

Используя на уроке наглядность, учителю необходимо учитывать следующие положения:

* 1. Работа учителя со средствами наглядности – необходимое, но не достаточное условие понимания учащимися учебного материала. Она образует достаточное условие в сочетании с индивидуальной работой детей с раздаточным наглядным материалом.
  2. Средства наглядности способствуют развитию абстрактного мышления школьников в случае, если с течением времени их характер меняется: натуральные - образные - символические.
  3. Учитывая различный уровень абстрактного мышления у младших школьников, на уроке одновременно необходимо использовать разные по уровню абстрактности наглядные пособия.

**Тема: Организация обучения математике младших школьников**

**План:**

1. Урок – основная форма организация обучения математике младших школьников.

2. Другие формы организации обучения математике в начальных классах.

3. Внеурочная и внеклассная воспитательная работа математике в начальных классах.

**-1-**

Исторически сложившейся формой организации обучения математике в школе, проверенной многолетней практикой и отвечающей современным требованиям, является ***урок.***

Урок математики в начальных классах должен быть подчинен общим требованиям, предъявляемым к уроку: единство воспитательных и образовательных целей; использование методов обучения, обеспечивающих максимальную познавательную активность учащихся; включение в урок самостоятельной работы учащихся; подчинение всех элементов урока поставленной цели и др.

Урок математики должен удовлетворять и некоторым специфическим требованиям, которые вытекают из особенностей предмета изучения. На уроке происходит формирование понятий, обучение оперированию этими понятиями, осуществляется выработка разнообразных умений и навыков (измерительных, вычислительных и др.). Урок математики отличается и своим содержанием. При рассмотрении объектов и явлений учащиеся отвлекаются ото всех разнообразных свойств и качеств, выделяя лишь те, которые отражают количественные отношения и пространственные формы.

На построение урока математики и методику его проведения влияет включение материала уз разных разделов курса (арифметики, элементов алгебры и геометрии), рассмотрение во взаимосвязи теоретических и практических вопросов.

На уроке реализуется, как правило, несколько дидактических целей: по отношению к одному материалу ведется заблаговременная подготовительная работа, по отношению к другому – ознакомление с новым и его первичное закрепление, по отношению к третьему – обобщение и систематизация знаний. В этих условиях важна тесная логическая связь между частями урока и между уроками одной темы.

Абстрактный характер математического материала требует тщательного отбора средств обучения, активных методов обучения, разнообразия видов деятельности учащихся в течение урока.

Для успешного управления процессом обучения на уроке математики необходим постоянный контроль за ходом усвоения материала.

С целью развития интереса к математике на уроках включают дидактические игры и занимательные задания.

На уроке математики в начальных классах необходимо сочетать общеклассную, групповую и индивидуальную работу.

В зависимости от основной дидактической цели урока, которая подчиняет все другие цели, выделяются различные ***типы уроков (повторить самостоятельно).*** Наиболее распространенный в начальных классах комбинированный урок. Он сочетает изучение нового, закрепление и повторение материала, подготовка к следующим темам курса.

**-2-**

Наряду с уроками при обучении математике в начальных классах применяются ***другие формы*** организации обучения, которые проводятся либо с целью углубления знаний, полученных на уроке, либо с цель ликвидации пробелов в знаниях, умениях и навыках учащихся: групповые и индивидуальные занятия, домашняя учебная работа, обучающие экскурсии.

***Домашняя самостоятельная работа*** необходима при обучении математике. В ходе ее выполнения закрепляются знания, умения и навыки, происходит подготовка учащихся к предстоящей на уроке работе. Типичными недостатками домашнее работы является чрезмерно большой объем задания, чрезмерно трудные детей задания. Трудность заданий часто обусловлена их связью с изученным на уроке новым материалом. В связи с этим задание на дом по новому материалу можно предлагать детям, если они этот материал усвоили на уроке.

Задание на дом должно предлагаться после соответствующей подготовки в классе. Оно может быть индивидуальным и групповым. Проверка домашней работы необходима всегда, формы ее осуществления могут быть различны. Часто используется выборочная проверка, при которой проверяется только самое важное, то, что может помочь перейти к материалу данного урока.

***Индивидуальные и групповые занятия*** направлены на ликвидацию пробелов в знаниях учащихся, которые могут объясняться различными причинами. Например, пропусками занятий по болезни, особенностями восприятия и запоминания учебного материала и др.

Занятия вне урока с отстающими – дополнительная нагрузка на учащихся, которые, как правило, не успевают из-за отставаний в физическом развитии. Поэтому заниматься в начальных классах дополнительно следует только в случае крайней необходимости.

В индивидуальной беседе учитель должен выяснить характер затруднений учащегося, что позволит ему скорректировать методику индивидуального обучения. При этом важно учитывать темп усвоения нового материала, мышление отстающего ученика. Индивидуальные внеурочные занятия полезно дополнять индивидуальным домашним заданием.

***Экскурсии*** в природу и на производство при обучении математике можно организовать с целью ознакомления с количественной стороной природных или общественных явлений.

Во время экскурсий учитель организует наблюдения за количественными изменениями, сбор числового материала и т.д. Экскурсия может готовить детей к изучению новой темы. Например, при подготовке к введению задач на движение можно организовать экскурсию на улицу с оживленным движением и пронаблюдать, как движется транспорт. Во время экскурсии можно изучить новый материал. Например, проводя экскурсию на стадионе, учитель организует работу по определению пройденного расстояния за единицу времени и вводит понятие скорости. Работа, организованная во время экскурсии, позволяет обобщить и проверить полученные на уроке знания, умения и навыки (например, экскурсия в магазин).

Все перечисленные формы организации обучения математике взаимно дополняют друг друга, но при этом уроку принадлежит главная роль.

**-3-**

***Формы внеурочной работы*** ***по математике в начальных классах***.

***Внеурочная деятельность*** – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов основной образовательной программы НОО.

Программы внеурочной деятельности направлены на расширение или формирования дополнительных знаний, умений, метапредметных и личностных образовательных результатов. Программа внеурочной деятельности может быть спроектирована как поддерживающая материал уроков или расширяющая их. Примеры программ внеурочной деятельности по математике: Занимательная математика, Секреты математики, Занимательная логика и математика и др. Формы внеурочной деятельности: кружки, факультативы.

***Внеклассная воспитательная работа по математике*** составляет неразрывную часть образовательного процесса.

Основные задачи внеклассной работы:

1) углублять и расширять знания и практические умения учащихся;

2) развивать логическое мышление, смекалку;

3) выявлять наиболее способных детей, работать над их дальнейшим развитием;

4) вырабатывать интерес к предмету, воспитывать настойчивость, организованность.

Внеклассная воспитательная работа имеет большое значение в обучении математике младших школьников. Различные виды этой работы содействуют развитию восприятия, представлений, внимания, памяти, мышления, речи, воображения.

Внеклассная воспитательная работа помогает формировать творческие способности учащихся, которые проявляются в выборе наиболее рациональных способов решения задач, в математической смекалке, в конструировании различных геометрических фигур и т.п.

Некоторые виды внеклассной воспитательная работы позволяют детям глубже понять роль математики в жизни. Внеклассная работа содействует воспитанию коллективизма и товарищества, культуры интеллектуальных чувств (чувства справедливости, чести, долга, ответственности).

По содержанию внеклассная воспитательная работа по предмету строго не регламентирована учебной программой, т.е. ее связь с текущим программным материалом желательна, но не обязательна.

В отличие от сорокаминутного урока внеклассное занятие в зависимости от содержания и формы проведения может быть рассчитано и на 2-3 минуты, и на целый час.

Состав учащихся в различных формах внеклассной работы может меняться. Предлагаемый материал должен быть занимательным по форме или содержанию.

Примеры форм внеклассной воспитательной работы по математике в начальных классах: час занимательной математики, уголк математики, математические конкурсы, клуб юных математиков, викторина, математические олимпиады и др.