**Современный урок математики в контексте требований ФГОС.**

**Применение активных методов обучения на уроках математики.**

 «Каждый урок должен быть для наставника задачей,

 которую он должен выполнять, обдумывая это

 заранее: на каждом уроке он должен чего-нибудь

 достигнуть, сделать шаг дальше и заставить весь класс сделать этот шаг».

 ( К.Д. Ушинский).

 Урок - главная составная часть учебного процесса. Учебная деятельность учителя и учащегося в значительной мере сосредоточена на уроке. Вот почему качество подготовки учащихся по той или иной учебной дисциплине во многом определяется уровнем проведения урока, его содержательной и методической наполненностью, его атмосферой.

 Сегодня школа переживает время больших перемен, активно включилась в процессы модернизации образования, освоения стандартов нового поколения. Особенностью ФГОС является соединение системного и деятельностного подхода в обучении, развитие личности ученика, его творческих способностей. Приоритетна развивающая функция обучения, которая способна обеспечить становление личности школьника, раскрытие его индивидуальных возможностей. Поставленная задача связана с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт.

Учителя сегодня волнуют вопросы:

- Какие методы и средства обучения выбрать?

- Как обеспечить рациональное сочетание форм и методов обучения и др.

В условиях работы по новому закону «Об образовании в РФ», внедрению федеральных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОСООО) назрела необходимость применения новых активных и интерактивных форм и методов работы с учащимися, изменения технологи обучения, внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Исходя из требований времени, меняется подход к современному уроку.

 Современный урок должен отражать владение классической структурой урока на фоне активного применения собственных творческих наработок, как в смысле его построения, так и в подборе содержания учебного материала, технологии его подачи и тренинга.

 Цель урока в современной школе должна отличаться конкретностью, с указанием средств ее достижения и ее переводом в конкретные дидактические задачи.

Триединая цель урока – это сложная составная цель, вбирающая в себя три аспекта: предметный, личностный и метапредметный.

Предметный аспект определяет, какие предполагаются приращения в знаниях.

Это может быть:

* формирование новых знаний; усвоение новых знаний;
* обеспечение усвоения (углубление, расширение) наиболее существенных элементов знаний, определений, правил, формул, формулировок, теорий и их доказательств.
* формирование общеучебных умений и навыков: планировать учебную работу, работать с учебником, работать с таблицами, справочной литературой, самостоятельно проверять правильность выполнения упражнений, усвоение материала.
* формирование навыков (точных, безошибочно выполняемых действий, доведенных в силу многократного повторения до автоматизма);
* формирование умений (сочетания знаний и навыков, которые обеспечивают успешное выполнение деятельности);
* контролирование степени усвоения знаний, умений, навыков.

Метапредметный аспект - какие логические операции и приемы умственной деятельности усвоят учащиеся:

1) Развитие речи:

* обогащение и усложнение ее словарного запаса;
* усиление коммуникативных свойств речи;
* овладение учащимися художественными образами, выразительными свойствами языка.

2) Развитие мышления:

* умение выделить объекты сравнения;
* умение анализировать;
* обобщать; систематизировать;
* объяснять понятия;
* ставить и решать проблему.

3) Развитие сенсорной сферы - развитие глазомера, ориентировки в пространстве, и во времени, точности и тонкости различения цвета, света и тени, формы, звуков, оттенков речи.

4) Развитие двигательной сферы - овладение моторикой мелких мышц, умением управлять своими двигательными действиями, развивать двигательную сноровку, соразмеримость движений и т.п.

5) Формировать интерес к предмету, связывая изучение творческого материала с историей развития науки, эмоции, волю.

Личностный аспект - какие качества личности будут формироваться.

* Формирование мировоззренческого понимания науки как объективной реальности;
* Формирование представления о познаваемости мира, роль практики как критерия истинности познания; методы научного познания
* Воспитание понимания роли труда и научных знаний в жизни общества, творческий подход к решению задач и выбору профессии.
* Воспитание нравственности, чувства патриотизма, чувства долга, ответственность, сознательную дисциплину и культуру поведения, коммуникабельность. Эстетическое воспитание.

 Наравне с постановкой цели урока не маловажную роль играют и методы обучения.

 Методы обучения – это совокупность приемов и подходов, отражающих форму взаимодействия учащихся и учителя в процессе обучения.

 В современном понимании обучения процесс обучения рассматривается как процесс взаимодействия между учителем и учениками (урок) с целью приобщения учащихся к определенным знаниям, навыкам, умениям и ценностям. С первых дней существования обучения и до сегодняшнего дня сложились, утвердились и получили широкое распространение в общем три формы взаимодействия учителей и учащихся.

Методы обучения можно подразделить на три обобщенные группы:

1. Пассивные методы;

2. Активные методы;

3. Интерактивные методы.

Каждый из них имеет свои особенности.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ (АМО) – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся:

• в основном на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы;

• на практической направленности, игровом действе и творческом характере обучения;

• интерактивности, разнообразных коммуникациях,

• на использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы,

• деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии.

 Эффективность процесса и результатов обучения с использованием АМО определяется тем, что разработка методов основывается на серьезной психологической и методологической базе. К непосредственно активным методам, относятся методы, использующиеся внутри образовательного мероприятия, в процессе его проведения. Для каждого этапа урока используются свои активные методы, позволяющие эффективно решать конкретные задачи этапа.

 Термин «активные методы» можно перевести как «методы, позволяющие учащимся взаимодействовать между собой», а термин «интерактивное обучение» - обучение, построенное на взаимодействии. Это и есть сущность интерактивных методов, где обучение происходит во взаимодействии всех обучающихся, включая педагога. Интерактивные формы и методы предполагают сообучение (коллективное, обучение в сотрудничестве), причем и обучающиеся, и педагог являются субъектами учебного процесса. Педагог часто выступает лишь в роли организатора процесса обучения, лидера группы, помощника, создателя условий для инициативы учащихся.

Данный метод применяется на разных этапах современного урока, например.

**Организационный момент включает:**

● Предварительную организацию класса (проверка отсутствующих, рабочих мест, рабочей позы и внешнего вида учащихся, организация внимания);

● Мобилизующее начало урока («исходная мотивация»);

● Актуализацию знаний учащихся.

Цели этого этапа:

- психологический настрой учащихся;

- обеспечение нормальной обстановки на уроке.

Основные задачи данного этапа – создать соответствующий настрой, психологически подготовить учащихся к усвоению нового материала

 Примеры:

- на доске записаны вопросы по изучаемой теме и ответы к ним, среди которых есть как верные, так и неверные. Где допущены ошибки?;

- дается традиционное задание уже с имеющимся традиционным для него решением. Предлагается найти более целесообразное (более короткое, рациональное) решение;

- на доске дана схема или чертеж (в зависимости от особенностей изучаемого предмета), и методом «мозгового штурма» нужно осуществить поиск возможного изложения изучаемого материала с помощью этой схемы или чертежа;

- предлагается задание, которое можно выполнить только с опорой на жизненный опыт учащихся, их смекалку;

- дается задание на тренировку памяти, наблюдательности, на поиск закономерностей по материалу, хорошо усвоенному школьниками;

**Остановимся на таком этапе урока как Актуализация опорных знаний**

Значение самого слова «актуализация», говорит о том, что надо сделать знания актуальными, нужными в данный момент, на данном уроке, т.е. вспомнить прежние знания, извлечь из личного опыта учащегося, сделать знания личностно - значимыми для ученика. Спектр актуализации знаний очень широк. Они могут быть использованы в разных вариантах, более того, актуализация знаний предполагает и психологическую подготовку ученика, осознание значимости предстоящей темы, проявление интереса к уроку. Актуализация на этом этапе очень тесно связана и с мотивацией, в то же время на этом этапе активизируются многие компоненты внутренней структуры урока. Учащиеся воспроизводят известные им знания, осознают их, обобщают факты, связывают старые знания с новыми условиями и т. д. Иначе говоря, содержание данного этапа является организация действий школьника, направленных на решение проблемной ситуации достижение целей урока. Это устное решение ситуативной задачи по предыдущей теме, беседа по дополнительным источникам информации. Например: картины, пословицы, поговорки, цитаты, афоризмы, мифы, легенды.

 Прием «Игровая цель»

Универсальный приём - игра направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке. Позволяет включить в игровую оболочку большое число однообразных приемов или заданий.

Данный прием формирует:

- учебные умения;

- умение работать в команде;

- умение слушать и слышать друг друга.

Предлагается в игровой форме команде или группе учащихся выполнять ряд однотипных заданий на скорость и правильность.

Прием « Согласен - Не согласен»

Прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Данный прием дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность и логично перейти к изучению темы урока.

Формирует:

- умение оценивать ситуацию или факты;

- умение анализировать информацию;

- умение отражать свое мнение.

Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу: согласен – «+», не согласен – «-».Полученные результаты дети не оглашают, учитель только проговаривают «идеальный» вариант ответов и просит соотнести его с тем, что получилось у каждого из учащихся.

Прием « Я беру тебя с собой».

Универсальный прием, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов.

Формирует:

- умение объединять объекты по общему значению признака;

- умение определять имя признака, по которому объекты имеют общее значение;

- умение сопоставлять, сравнивать большое количество объектов;

- умение составлять целостный образ объекта из отдельных его признаков.

Педагог загадывает признак, по которому собирается множество объектов и называет первый объект. Ученики пытаются угадать этот признак и по очереди называют объекты, обладающие, по их мнению, тем же значением признака. Учитель отвечает, берет он этот объект или нет.

Прием « До – После».

Прием из технологии развития критического мышления. Он может быть использован на первом этапе урока, как прием, актуализации знания учащихся. А также на этапе рефлексии.

Формирует:

- умение прогнозировать события;

- умение соотносить известные и неизвестные факты;

- умение выражать свои мысли;

- умение сравнивать и делать вывод.

В таблице из двух столбцов заполняется часть «До», в которой учащийся записывает свои предположения о теме урока, о решении задачи, может записать гипотезу. Часть

«После» заполняется в конце урока, когда изучен новый материал, проведен эксперимент, прочитан текст и т. д.

Прием « Развивающий канон».

Прием на развитие логического мышления. Даны три слова, первые два находятся в определенных отношениях. Найди четвертое слово, чтобы оно с третьим было в таких же отношениях.

Пример.

Прием «Ложная альтернатива»

Внимание слушателя уводится в сторону с помощью альтернативы «или-или», совершенно произвольно выраженной.

Пример.

Сколько будет 9 и 5: 13 или 14?

Сколько в минуте секунд – 10 или 100?

Прием « Корзина идей, понятий, имен».

Это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будут собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме.

Пример. Многие уроки изучения нового материала начинаются с приема « Корзина», на доске демонстрируются или выводятся через проектор основные идеи предстоящего урока.

Примеры приема « с удивлением»

Урок математики. 2 класс.

Сущность приема: одновременно предъявление двух противоречивых фактов.

Цель:

Ввести скобки как средство обозначения порядка действий. Учащиеся выполняют вычисления двумя способами, приводящим к одинаковым выражениям, но различным результатам.

1 способ:

Из числа 8 вычесть 3. К полученной разности прибавить 4.

8-3+4=9

2 способ:

К числу 3 прибавить 4. Из числа 8 вычесть полученную сумму.

8-3+4=1

-Что вы замечаете?

-Выражения в левой части обоих равенств одинаковые, а их значение, разные.

-Почему получились разные ответы?

-Сравните выражения. Чем они похожи? Чем они отличаются?

-Какое действие выполняли первым в 1 выражении, какое вторым?

-Как вы определите цель нашего урока?

Пример приема « с затруднением».

Сущность приема: противоречие между необходимостью и невозможностью выполнить требования учителя.

Урок математики. 2 класс.

Цель: ввести новое арифметическое действие – умножение.

« На одну рубашку пришивают 9 пуговиц. Сколько пуговиц надо пришить на 273 рубашки?»

- Ребята, а вы можете записать выражение к этой задаче?

- А почему, в чем затруднение?

- Получается слишком длинная запись.

-Значит, что нам надо сегодня открыть?

-Надо придумать новый короткий способ записи.

**Этап открытия новых знаний**

Стараюсь спланировать работу по изучению нового материала так, чтобы новые знания обучающиеся получили максимально самостоятельно. Используя имеющиеся знания и жизненный опыт, проводя аналогии и используя меж предметные связи, умения добывать информацию из различных источников

Межпредметная связь:

Окружающий мир – тема по математике «Время и единицы его измерения» и окружающего мира при изучении дней зимнего летнего солнцестояния; из - за чего происходит смена дня и ночи, времен года, а так же задачи с текстом о ЗОЖ.

**На этапе закрепления часто использую такую форму работы как работа в парах, в группах.** Ееосвоение начала еще с первого класса. Сначала дети работали парами, а уже со второго класса группами по 4,6,8 человек. На уроках математики после устного счета-разминки дети решают самостоятельно задачи. Причем на начало даю 4 варианта или 6. Сидящие за одной партой должны решить каждый свой пример, затем числовое выражение соседа, сверить решения и результаты, при необходимости помочь друг другу. Потом меняются местами с любым из товарищей, у которых другая задача. Решивший все 6 примеров имеет право на дополнительную карточку. На таких уроках детям можно и нужно дать то, что на обычных не разрешается: двигаться, говорить, подсказывать, слушать подсказки. Они учат помогать и обращаться за помощью друг к другу, что очень важно в учебном процессе. Это поддерживает интерес к уроку, вызывает желание учиться.

КАРТОЧКА

547\*309-столбиком

1. Реши сам по образцу

2. Объясни товарищу в его тетради

3. Пусть товарищ объяснит тебе.

**Опережающее обучение**

Каждый учитель думает о том, как сохранить интерес к математике. С этой целью я, начиная уже с первого класса, дополняю содержание изучаемого материала элементами опережения. Так в первом классе элементы алгебры, геометрический материал, логические задачи.

Опираясь на психологические исследования проблемы обучения и механизма умственного развития младшего школьника следует, что не нужно бояться преподнести ученикам что-то более сложное, взятое из будущего материала. Только то обучение является хорошим, которое забегает вперед развитию. Оно придает урокам развивающий характер и вызывает активную умственную деятельность учащихся.

Еще в первом классе дети проявляют интерес к числам «большим». Повторение нумерации в пределах ста позволило ознакомить детей и с нумерацией в пределах тысячи. Материал по теме «Тысяча» не вызвали затруднений, так как он легко соотносился с повторением нумерации, сложения и вычитания двузначных чисел уже в начале второго класса.

На каждом этапе урока, с целью контроля выполненных заданий учащимися, часто использую «Лист самооценки». Это позволяет контролировать и оценивать работу учащихся самостоятельно. Для этого обучающимся даются четкие критерии оценивания, с помощью которых они ставят себе отметку самостоятельно и видят свой результат, а так же пробелы в знаниях, над которыми необходимо поработать по данной теме.

**Вывод:** Современный урок – есть процесс организации взаимодействия и взаимосвязи двух познавательных процессов – учителя и ученика. Существует определенная зависимость качества образования от педагогической деятельности учителя, методов и технологий организации образовательного процесса.

Выше изложенные формы, методы, технологии обучения в моей практике помогают учащимся осмысленно ставить собственные цели, планировать ход выполнения заданий, выполнять практические задания, оценивать и объяснять полученные результаты; позволяют организовывать рефлексию учебных действий, самоконтроль и самооценку учащимися своей деятельности в соответствии с выработанными критериями.