**Формирование познавательной активности на уроках математики путем использования современных информационных технологий**

**.**

Очень часто учитель, готовясь к урокам, задумывается о том, как поддержать у обучающихся интерес к изучаемому предмету и активность на протяжении всего урока. Как сделать так, чтобы процесс обучения стал творческим, интересным, приносил удовлетворение и радость? Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется роль учителя в информационной культуре – он должен стать координатором информационного потока. В традиционную схему «учитель – ученик – учебник» вводится новое звено – компьютер и компьютерное обучение.

Размышляя над вопросом: «Как же наиболее эффективно использовать потенциальные возможности современных информационных технологий при обучении математики для повышения познавательной активности?» и побудил меня к выбору методической темы, над которой я работаю последнее время, это «Формирование познавательной активности на уроках математики путем использования современных информационных технологий». Применение современных информационных технологий помогает учителю перейти от традиционного урока к современному уроку, а также даёт широкие возможности для развития самостоятельной деятельности обучающихся.

Познавательную активность можно формировать различными путями, но желательно, чтобы было постоянное включение обучающихся в образовательный процесс как субъектов учебной деятельности с помощью информационных технологий, которые способствуют повышению и сохранению учебной мотивации, позитивным изменениям познавательной активности детей.

П**риёмы и методы активизации познавательной деятельности обучающихся**

1. устный счёт с включением задач, которые решаются с опорой на их жизненный опыт, на их смекалку;
* Расшифруй название дерева, похожего на елку, у которого шишки растут вверх, а не вниз.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Т | А | П | Х | И |  | 8-5 | 7-2 | 3+4 |
| 10 | 8 | 3 | 5 | 9 | 6+3 | 4+6 | 9-1 |

* Какое выражение означает всякое запутанное сплетение обстоятельств.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В | Е | З | Е | Л | Р | У | И | Г | О |
| 46 | 80 | 70 | 29 | 90 | 12 | 52 | 27 | 8 | 11 |
|  |
|  **100** |  **90** |  **?** |  **?** |  **60** |  **50** |  **40** | **30** | **?** | **90** | **20** |
| 54 | ? | ? | 38 | 24 | 56 | 17 | 53 | ? | 33 | 42 | ? | ? | 11 | 19 | ? | 54 | 36 | ? | 82 | 8 | ? |

Расположите числа в порядке возрастания. Что у вас получилось? Гордиев узел – запутанное сложное дело.

* Какая змея самая длинная в мире?

КОБРА – 10 ПИТОН – 6 АНАКОНДА -9

Запишите в пустые клетки таблицы такие числа, чтобы квадрат стал магическим. Наименьшее из этих чисел поможет вам ответить на вопрос.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 |  | 18 |
|   | 15 | 3 |
| 12 |  | 24 |

Анаконда водится по берегам рек, озер и болот Бразилии и Гвианы. Длина тела достигает 10 м. Ее яд для человека смертелен.

Ребята быстро включаются в деятельность, стараются не ошибиться при вычислениях, чтобы первыми прийти к ответу на поставленный вопрос.

1. решение игровых и занимательных задач, задач, которые связаны с жизненными ситуациями и имеют практическое значение.
* Стакан молока стоит 5 руб. В классе пьют молоко 20 детей. Сколько стоит это молоко? А если не стали пить 6 человек, сколько денег потрачено зря?
* Ученик взял в столовой 100 граммовый кусочек хлеба и половину не доел. Сколько хлеба пойдет в отходы, если 30 учеников не доест свой кусочек хлеба?
1. даются задания и ответы к ним, среди которых есть как верные, так и неверные. Предлагается проверить их.
2. традиционным способом записано на доске решение задачи. Предлагается найти более короткое решение.
3. перед учащимися ставится математическая проблема, которая ещё не обсуждалась в группе. Обучающиеся намечают план поиска её решения.

К занимательному материалу относятся и различные дидактические игры, а также привлекательные по форме и содержанию упражнения. Они направлены на развитие у детей разного возраста логического мышления, пространственных представлений, дают возможность упражнять детей в счёте, вычислениях.

* С целью упражнения детей в группировке геометрических фигур проводится игра «Помоги Чебурашке найти и исправить ошибку». Детям предлагается рассмотреть, как геометрические фигуры расположены, в какие группы, по какому признаку объединены, заметить ошибку и исправить её и объяснить. Ответ можно адресовать Чебурашке.
* Вывешиваю плакат с рисунком, составленным из геометрических фигур. Спрашиваю

Из каких фигур состоит рисунок кошки?

Какой фигурой представлено туловище?

Измерь и найди площадь этой фигуры, сумму длин ее сторон.

* Раздаю детям геометрические фигуры и даю задание – составить из данных фигур домик, елочку, кораблик и т.д.
* Интересны и эффективны для развития воображения задания на преобразования и перестроения геометрических фигур и предметов, которые выложены, например, из счетных палочек или спичек. Проводимый в процессе поиска решения мысленный анализ выложенных вариантов способствует развитию воображения детей, формирует умение представлять возможные изменения в фигуре.

Например, при решении примеров на вычитание и прибавление учащимся предлагает использовать цветные карандаши “Раскрась клоуна”, «Раскрась лису» – ученики 1-го класса решают выражения, и каждый ответ закрашивают соответствующим цветом. Затем находят эти ответы на рисунке и раскрашивают соответствующими цветами. Зрительное восприятие дополняется двигательным. Задания усложняются по мере взросления обучающихся.

Для упражнения в вычислениях можно предложить ребятам поиграть  в такие игры как «Собери цветы», «Собери грибы», «Лови снежинки», «Волшебный дождик» и т. д. На обратной стороне снежинок, цветов, грибов и т. д.  написаны примеры.

Для активизации познавательной деятельности применяю различные карточки, задачи-шутки, ребусы и т. д. Занимательный материал не только развлекает детей, даёт возможность им отдохнуть, переключиться, но и заставляет их задуматься, развивает инициативу, направляет на поиски нетрадиционных способов решения, стимулирует развитие нестандартного мышления. Применение различных приёмов проведения урока, использование элементов игр, соревнований делают учебный процесс более интересным, дети чаще проявляют активность, сообразительность. И добиваются порой самых высоких для себя результатов.  В процессе игры на уроке математики дети незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им приходится сравнивать множества, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игра ставит ученика в условия поиска, пробуждает интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрыми, собранными, находчивыми и т. п. Ученик работает с интересом, если он выполняет посильное для него задание.

Сказки – верные спутники малышей. Они учат детей добру, учат общаться, сопереживать и т. д. Я включаю сказки в уроки математики при повторении и закреплении изученной темы и использую на внеклассных занятиях. Наиболее интересно проходят уроки-праздники, КВН.

Таким образом, разнообразные приемы помогают воспитать и развить интерес к урокам математики. Дети очень любознательны, и многие из них приходят в школу с большим желанием учиться. Но чтобы это желание быстро не угасло, нужно сделать все возможное, чтобы они смогли проявить свои способности, а для этого необходимо умелое руководство со стороны учителя. Устойчивость интереса – залог положительного и активного отношения детей к обучению в школе, основа полноценного усвоения знаний.

В своей работе для активизации познавательной деятельности учеников использую метод проблемного обучения, а не преподношу готовые, годные лишь для заучивания факты и выводы, а ставлю вопрос-проблему, содержащий в себе иногда элемент противоречий, иногда неожиданности.

Например, перед изучением деления столбиком многозначного числа на однозначное на доске пишу несколько примеров для устного счета на изученные ранее правила: 90:6, 360:6, 960:4, 12765:3. Предлагаю объяснить прием вычисления. Когда учащиеся подходят к последнему примеру, наступает тишина, даже сильные ребята не могут сразу дать ответ. Все активно включаются в работу. Начинают думать, рассуждать, открывать для себя новое. У каждого возникает вопрос КАК? Раз есть подобный вопрос, значит, появляется желание узнать, научиться. А это желание – залог успешного освоения нового. Сильные ученики справляются с заданием, заменяя делимое удобным слагаемыми.

Естественно, я поощряю этих учеников, но отмечаю, что они затратили много времени на нахождение результата, а пример решить очень быстро и справиться с решением может каждый. Как? Глаза у всех горят любопытством. В эти напряженную минуту я быстро решаю пример на доске столбиком, не задерживая их внимания на объяснении. Важна быстрота получения ответа. Дети не ожидали, что так быстро можно решить сложный пример. Решение стираю. Дети верят, что все они поняли и решать подобные примеры очень просто. Я предлагаю им сразу же решить пример самостоятельно. Они с радостью взялись за дело, веря в быстрый успех. Наблюдаю: одни глаза смотрят на меня вопросительно, другие… И так большая часть класса, и главное – у всех в глазах вопрос А КАК? Почему не получается, хотя показалось так просто? У детей появляется желание поскорее найти ответ на вопрос. Объясняю

Современные интерактивные средства обучения позволяют интенсифицировать многие традиционные виды учебно-познавательной деятельности, облегчить понимание обучающимся сути изучаемых зависимостей или отношений, превратить работу на уроке в увлекательное занятие по открытию нового. Возможности мультимедиа позволяют сделать урок насыщеннее, продуктивнее, эмоционально богаче. "Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать" - гласит народная пословица. Общеизвестно, что большую часть информации мы получаем визуально. Реализовать на уроках один из важнейших принципов дидактики – принцип наглядности – значит обеспечить высокий уровень усвоения предлагаемого материала. При использовании на уроке мультимедийных технологий структура урока принципиально не изменяется. В нем по-прежнему сохраняются все основные этапы, изменятся, возможно, только их временные характеристики. Необходимо отметить, что этап мотивации в данном случае увеличивается и несет познавательную нагрузку. Это необходимое условие успешности обучения, так как без интереса к пополнению недостающих знаний, без воображения и эмоций немыслима творческая деятельность ученика. Кроме того, с помощью презентации можно использовать разнообразные формы организации познавательной деятельности: фронтальную, групповую, индивидуальную.
Мультимедийные технологии могут быть использованы:

* для объявления темы урока;
* при объяснении учителем нового материала;
* как информационно – обучающее пособие;
* для контроля знаний.

Мультимедийные уроки помогают решить следующие дидактические задачи:
• усвоить базовые знания по предмету;
• систематизировать усвоенные знания;
• сформировать навыки самоконтроля;
• сформировать мотивацию к учению в целом;
• оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

К учебникам математики есть электронное приложение. Оно является интерактивным мультимедийным компонентом учебно-методического комплекса «Математика. 1-4 классы» авторов М.И. Моро и др. Приложение может использоваться для совместной с учителем работы обучающихся в классе и для самостоятельной работы обучающихся дома. В пособие включено более 600 мультимедия ресурсов различных типов, расширяющих информационно-образовательное пространство учебно-методического комплекса.

Приложение состоит из 60 уроков, соответствующих темам учебников. Все уроки сгруппированы по разделам. Каждый урок состоит из трёх экранов: информационного, содержащего объяснение нового материала и двух экранов с упражнениями для закрепления пройденного материала.

В упражнения для закрепления внесены самые разнообразные задания (например,  соотнести пример с подходящей к нему иллюстрацией, вписать пропущенные числа, собрать предметы в 1 и 2 корзину). Задания представлены в игровой, познавательной форме, после выполнения которых, формируется отчёт о выполненных действиях (например, всего заданий – 5, правильно – 5, неправильно – 0, результат – закрашенный прямоугольник) и появляется «весёлый человечек», который прыгает и смеется, показывая тем самым, что всё выполнено верно. Если в заданиях допускаются ошибки, то «человечек» остается неподвижным, следовательно, необходимо исправить ошибки.

Отдельный раздел приложения включает итоговые тесты, позволяющие проверить знания обучающихся, полученные в течение года.

Информационные умения необходимо развивать уже в начальной школе, используя различные способы, в результате применения которых ребенок учится работать с информацией, т е выбирать, анализировать, организовывать, представлять и передавать информацию в различных формах, делать выводы, давать оценку.