**Активные методы обучения на уроках математики**

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания, от того, насколько умело построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда ещё формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики.

Игра - творчество, игра - труд. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивает внимание, стремление к знаниям. Увлёкшись, дети не замечают, что учатся. Они познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.

При организации игр с математическим содержанием необходимо

продумывать следующие вопросы методики:

1. Цель игры. Какие умения и навыки в области математики школьники освоят в процессе игры? Какому моменту игры надо уделить особое внимание? Какие другие воспитательные цели преследуются при проведении игры?

2. Количество играющих. Каждая игра требует определённого минимального или максимального количества играющих. Это приходится учитывать при организации игр.

3. Какие дидактические материалы и пособия понадобятся для игры?

4. Как с наименьшей затратой времени познакомить ребят с правилами игры?

5. На какое время должна быть рассчитана игра? Будет ли она занимательной, захватывающей? Пожелают ли ученики вернуться к ней ещё раз?

6. Как обеспечить участие всех школьников в игре?

7. Как организовать наблюдение за детьми, чтобы выяснить, все ли включились в работу?

8. Какие изменения можно включить в игру, чтобы повысить интерес и активность детей?

9. Какие выводы следует сообщить учащимся в заключение, после игры (лучшие моменты игры, недочёты в игре, результат усвоения математических знаний, оценки участникам игры, замечания по нарушению дисциплины и др.)?

Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах урока различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения. Поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработки навыков, формировании умений. В процессе игры, у учащихся вырабатывается целеустремленность, организованность, положительное отношение к учебе.

Прогрессии.

1. Игровой момент. Учитель: Я задумал некоторую арифметическую прогрессию. Задайте мне только два вопроса, чтобы после ответов вы быстро смогли бы назвать 7-й член этой прогрессии.

2. Даны все натуральные числа от 1 до 50, кроме чисел, кратных 5. Выберите из них: а) пять, чтобы они образовали арифметическую прогрессию; б) десять, чтобы они образовали арифметическую прогрессию.

3. На доске записано 20 чисел: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, 58. Учитель стоит спиной к доске. Ученики называют номер числа, а учитель мгновенно называет само число. Потом он предлагает учащимся объяснить, как ему это удаётся.

4. Задайте арифметическую прогрессию с помощью всего двух чисел, причём нельзя использовать *а1* и *d*.

5. Игровой момент. Учитель: Я задумал некоторую арифметическую прогрессию. Задайте только два вопроса и сразу назовите, чему равна S100.

6. Придумайте арифметическую прогрессию, в которой S3 = S5.

7. Придумайте такую геометрическую прогрессию, чтобы ни в одном из её членов не встречалась цифра 1.

8. Игровой момент. Учитель: Я задумал геометрическую прогрессию. Задайте два вопроса, чтобы после ответов вы смогли бы быстро назвать третий член этой прогрессии.

9. Первый член некоторой геометрической прогрессии равен 2. Подберите такой знаменатель, чтобы четвёртый член этой прогрессии был больше 120 и меньше 130.

10. Придумайте геометрическую прогрессию, в которой S3 = S5.

11. Дано: b1=10000; bn+1=bn\*. Какое число можно подставить вместо звёздочки, чтобы пятый член прогрессии был: а) меньше 1; б) равен 1; в) больше 1.