Лекция №43

Тема: **Решение нестандартных задач как средство познавательной активности на уроках математики.**

*«Ни один наставник не должен забывать,*

*Что его главнейшая обязанность состоит*

*В приучении воспитанников к умственному*

*Труду и что эта обязанность более важна,*

*нежели передача самого предмета»*

*К.Д. Ушинский*

**Одна из важных задач современной школы** – создание в системе обучения таких условий, которые бы способствовали развитию ребенка, раскрытию его творческого потенциала. Дорог каждый день жизни детей, начиная с самого рождения, а тем более нельзя упустить время в первые школьные годы.

**Усвоение знаний** – **большой и нелегкий труд**. Он требует от учащихся максимальной отдачи и интеллектуальных сил, длительных и напряженных усилий, постоянной мобилизации воли и внимания. Учение требует особой мотивации, создание у учащихся побудительных сил и потребностей в приобретении знаний, то есть того, из чего складываются умения и желание учиться в школе, а затем самостоятельно овладевать знаниями.

От нас, учителей, требуется определение условий, обеспечивающих высокую познавательную активность учащихся в процессе обучения.

Важно не только разработать учебный материал, но и тщательно отобрать средства усвоения.

*Курс математики, направленный на развитие и совершенствование познавательных способностей,* имеет свои особенности и одна из таких особенностей – **на усиление роли содержательно -логических заданий для развития познавательных способностей**.

 **Познавательная активность** является социально значимым качеством личности и формируется у школьников в учебной деятельности.

Она отражает определенный интерес младших школьников к получению новых знаний, умений и навыков, внутреннюю целеустремленность и постоянную потребность использовать *разные способы действия к наполнению знаний, расширению кругозора.*

Существенным педагогическим средством, направленным на развитие внутренней потребности интеллектуального роста и познавательной активности, является *использование нестандартных математических задач.*

Л.М. Фридман считает, что **«Нестандартные задачи** – *это такие, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения».*

**Нестандартные задачи** находят все более частое и широкое применение в обучении математике. Эти задачи можно встретить не только в учебниках математике, пособиях к ним, основной методической литературе, но ив дидактических и наглядных пособиях.

**Нестандартные задачи** необходимо подбирать в соответствии с возрастными особенностями школьников и требованиями программы по начальному образованию ФГОС.

*Эффективность обучения младших школьников решению нестандартных задач зависит от нескольких условий.*

* **Во-первых**, задачи следует вводить в процесс обучения в определенной системе с постепенным нарастанием сложности, так как непосильная задача мало повлияет на развитие учащихся.
* **Во-вторых**, необходимо предоставлять ученикам максимальную самостоятельность в поиске решения задач, давать возможность пройти до конца по неверному пути, убедиться в ошибке и вернуться к началу и искать другой, верный путь решения.
* **В - третьих**, нужно помочь учащимся осознать некоторые способы, приемы, общие подходы к решению нестандартных арифметических задач.

Взяв установку на развитие у учащихся мыслительных операций, познавательной активности, обучая их приемам решения нестандартных заданий, необходимо, придерживаться следующей **системы работы**:

* *Работа с числами, числовым рядом (магические квадраты).*
* *Работа с геометрическим материалом (танграммы).*
* *Работа с фигурами.*
* *Работа с задачами.*
* *Анализ результатов работы.*

**Работа с числами, числовым рядом (магические квадраты).**

**Числовой ряд.**

После изучения первого десятка предлагаются детям задания – рассмотри ряд чисел.

*Что интересного вы, заметили?*

*Попробуйте продолжить ряд чисел*. (для выполнения этого задания дети должны хорошо знать прямой и обратный счет в пределах 10).

41, 42, 43, ……..

91, 81, 71, …….

*Нужно учитывать, что не все дети знают двузначные числа и для них это* ***будет открытием****.*

При выполнении этого задания ребята обращают внимание не на число, а на запись и порядок цифр в этом числе.

Постепенно задание усложняется.

**- Продолжи ряд чисел**:

**109, 208, 307,** …

В этом ряду в числах изменяются уже **две цифры.**

Дальше задания еще больше усложняются (для выполнения этого задания дети должны понимать понятия увеличить и уменьшить на несколько единиц и выполнять действия в **пределах10**).

Формулировка задания остается такая же.

2, 4, 3, 5, 4, 6, 7, …(сначала у*величиваем* **на два**, затем *уменьшаем* **на 1**)

9, 6, 8, 8, 5, 7, 4, … (сначала *уменьшаем* **на 3**, затем *увеличиваем* **на 2)** и т. д.

Продолжение (Решение нестандартных задач как средство познавательной активности на уроках математики**)** в лекции №44

Дом/задание – конспект (проработать)

Ответить на вопросы: (устно)

1. Попытайтесь понять, как составлена эта последовательность: 720, 360, 120, 30.?
2. В коробке лежит 15 шариков: черных, белых, красных. Красных шариков в 7 раз больше, чем белых. Сколько в коробке черных шариков?