

3. Колмакова, В. И. Формы внеурочной работы, направленные на развитие метапредметных компетенций учащихся [Электронный ресурс] / В.И. Колмакова // Международная Академия развития образования. – Режим доступа: <http://u4eba.net/sbomikidei/formyi-vneurochnoy-rabotyiparavlennyie-na-razvitie-metapredmetnyih-kompetentsiy-uchashhihsya.html>. – Дата доступа: 10.11.2018.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

*Хамедова Н.А., кандидат педагогических наук, доцент,
Каримова З.З.,*

*Ташкентский государственный педагогический университет
имени Низами, г. Ташкент*

Аннотация. Система нестандартных задач учитывает запросы преподавателей и обучаемых. В систему включают задачи, решаемые различными приемами и методами: метод перебора, арифметический метод, алгебраический метод и другие. В этой статье выделяются некоторые проблемы развития мышления и обучения учащихся решению нестандартных задач. Рассматривается понятие «нестандартная задача» и предлагаются методические пути обучения решению нестандартных задач младшими школьниками.

Ключевые слова: система нестандартных задач, методы и приемы решения.

Общепризнано, что уровень математической подготовки ученика определяется в первую очередь его умением решать задачи. Поэтому обучение решению задач является одной из самых важных целей учителя математики. Этот аспект кратко передается такой формулой: задача – цель.

Чтобы достичь этой цели, недостаточно и нерационально только знакомить учеников с типовыми задачами, т. к. жизнь неизбежно поставит такую задачу, которая не подходит ни под какой из заранее заготовленных шаблонов. Поэтому важно не только усвоить определенный набор действий в стандартных ситуациях, но и подготовить ученика к деятельности в новых, нетипичных обстоятельствах, развить его мышление. Наиболее подходящим для этого средством является решение математических задач. Этим обосновывается формула: задача – средство.

В школьном курсе математики решается много задач: «на движение», «вычисление стоимости покупки», «на работу» и т.д. Большую часть этих задач можно решать по алгоритму, и эти задачи можно отнести к стандартным задачам. Какие задачи можно назвать «нестандартными»?

«Нестандартные задачи – это такие, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения», – считает Л.М. Фридман. Решение нестандартных задач способствует развитию логического и критического мышления школьников, позволяет провести умственный эксперимент, развивает фантазию и воображение.

Существенным педагогическим средством, направленным на развитие внутренней потребности интеллектуального роста и познавательной активности, является использование нестандартных математических задач. *Речь идет не о задачах, трудных для решения, а о задачах, нестандартных по своей тематике.* А Л.М. Фридман и Е.Н. Турецкий считают, что «Нестандартные задачи – это такие, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих точную программу их решения» [1, с. 45]. Нестандартные задачи находят все более частое и широкое применение в обучении математике.

Нестандартные задачи необходимо подбирать в соответствии с возрастными особенностями школьников и требованиями программы по начальному образованию государственного стандарта общего образования. 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, мы работаем по следующей **системе**:

Работа с числовым рядом

Числовой ряд.

После изучения чисел первого десятка детям предлагаются задания:

– Рассмотреть ряд чисел. Что интересного заметил? Попробуй продолжить этот ряд чисел (для выполнения этого задания дети должны хорошо знать прямой и обратный счет в пределах 10).

41, 42, 43, ..., ...,

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.

Работа с задачами

Научить учащихся решать задачи (в т.ч. нестандартные) можно только в том случае, если у учащихся будет желание их решать, т.е. если задачи будут содержательными и интересными с точки зрения ученика.

Для отработки элементарных навыков мышления и развития познавательной активности можно выделить следующие типы таких задач:

Первый тип – задачи с «естественным рассуждением», в которых нет сколько-либо необычных математических идей, простейшие логические и математические ребусы. В период, когда детям еще не знакома текстовая задача, вводятся задачи-вопросы, не содержащие числовых данных. Это задачи на оперирование понятиями «все» «некоторые» «отдельные».

Например:

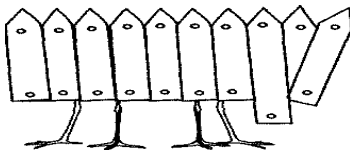
- Все ученики нашего класса завтра пойдут в театр. Пойдешь ли в театр ты?
- На цветах в саду сидели насекомые: стрекоза, пчела, шмель, жук, муха. Два насекомых улетели. Кто бы мог улететь?

Педагогическая роль таких задач состоит в том, чтобы приучить школьников проводить последовательную цепочку рассуждений (к чему сводится решение любой математической задачи).

Второй тип – «задачи-ловушки», в которых напрашивающийся ответ является неверным. Их роль – показать необходимость доказательств (рассуждений).

– Масса петуха на двух ногах 4 кг. Какова будет масса, если петух встанет на 1 ногу.

– За забором стоят цапли. Сколько цапель за забором?



Путем рассуждения дети приходят к выводу, что задача имеет несколько правильных ответов. Цапель может быть 4: каждая стоит на одной ноге. Может быть 2: обе стоят на двух ногах. Может быть 3: 2 стоят на одной ноге и одна на двух ногах.

Третий тип. Очевидные задачи, в которых ответ абсолютно очевиден (и верен), но на первых порах совершенно неясно, как же его получить.

– У Димы и Вовы 3 открытки. Сколько открыток у Димы? Сколько открыток у Вовы?

Задание предполагает 4 варианта решения:

- 1 открытка у Димы и 2 открытки у Вовы;
- 2 открытки у Димы и 2 открытки у Вовы;
- 3 открытки у Димы и у Вовы ни одной;

ни одной открытки у Димы и 3 открытки у Вовы

Задание направлено на закрепление знаний учащихся о составе числа 3, пропедевтику переместительного закона сложения и правила прибавления к числу 0.

Это задание способствует развитию логического мышления детей, формированию умения всех возможных вариантов решения.

Четвертый тип задач – это задачи, имеющие практическое значение:

– 3 одинаковые ватрушки надо разделить поровну между 4 детьми. Как это сделать, выполнив наименьшее число разрезов? (2 – пополам, а третью – на 4 равные части).

Для решения таких задач полезно сделать чертеж или рисунок, так как работа с чертежом или рисунком может являться способом решения задач.

Задание способствует развитию логического, алгоритмического, практического мышления, находчивости, сообразительности.

Наибольший интерес у учащихся вызывают и задачи, взятые из окружающей жизни реальные ситуации, задачи, связанные со знакомыми вещами, опытом, когда по неполной, казалось бы, информации, с помощью логических умозаключений, удастся установить все необходимые сведения. Для решения таких задач предлагается очень эффективный **метод составления логических таблиц**, логических умозаключений, удастся установить все необходимые сведения.

По окончании решения любой нестандартной задачи важно проводить коллективное обсуждение решения задачи, при котором школьник может проверить правильность не только результата выполнения задания, но и хода рассуждений, способы контроля и объективности собственной оценки, выполненной им работы.

На наш взгляд, использование нестандартных задач будет способствовать развитию именно нестандартного способа познавательной деятельности.

У детей будут успешнее развиваться такие важные качества мышления, как глубина, критичность, гибкость, которые являются сторонами его самостоятельности, происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность необоснованное беспокойство

Систематическая работа над решением нестандартных задач создаст благоприятные условия для воспитания и развития у детей интереса к предмету, культуры мышления, которая характеризуется возможностью самостоятельно управлять мыслительной деятельностью, проявлять инициативу в постановке ее целей и находить способы их достижения

Список литературы

1. Фридман, Л. М. Как научиться решать задачи / Л. М. Фридман, Е. Н. Турецкий. – М. : Просвещение, 1989. – 192 с.